

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA
OSTRAVA EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Řízení nákladů na kvalitu v podniku

Management of Quality Costs in the Company

Student:

Bc. Lucie Machalová

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.

Ostrava 2016

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Lucie Machalová**
Studijní program: N6208 Ekonomika a management
Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku
Téma: **Řízení nákladů na kvalitu v podniku**
Management of Quality Costs in the Company

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoreticko-metodologická východiska
 3. Charakteristika společnosti
 4. Analýza nákladů na kvalitu
 5. Návrh metodiky měření a vyhodnocování nákladů na kvalitu
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledku diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- NENADÁL, Jaroslav. *Moderní management jakosti*. Praha: Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
NENADÁL, Jaroslav. *Měření v systémech managementu jakosti*. Praha: Management Press, 2004. 335 s. ISBN 80-7261-110-0.
VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha: Grada, 2007. 201 s. ISBN 80-247-1782-1.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016


Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry




prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou svou diplomovou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.“

V Ostravě, dne 15. července 2016

Lucie Machalová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí své diplomové práce doc. Ing. Pavle Macurové, CSc. za ochotu, trpělivost a čas, který mi věnovala v průběhu psaní diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat konzultantce ze společnosti Ing. Petře Dobrevové za odborné vedení a poskytnutí informací důležitých pro zpracování diplomové práce. Také bych ráda poděkovala celému kolektivu společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r.o. za vstřícnou spolupráci.

OBSAH

1.	Úvod	3
2.	Teoretická a metodologická východiska	5
2.1	Jakost a náklady na jakost.....	5
2.1.1	Jakost.....	5
2.1.2	Náklady na jakost.....	6
2.2	Management jakosti	7
2.2.1	Principy managementu jakosti	7
2.2.2	ISO normy řady 9000 pro systémy řízení jakosti	10
2.2.3	Total Quality Management	12
2.2.4	EFQM Model Excellence.....	13
2.3	Model PAF.....	14
2.3.1	Náklady na prevenci.....	15
2.3.2	Náklady na hodnocení kvality.....	16
2.3.3	Náklady na interní vady	17
2.3.4	Náklady na externí vady	18
2.4	Model COPQ	19
2.4.1	Ztráty z promrhaných investic a příležitostí	20
2.4.2	Škody na prostředí	20
2.4.3	Rozšířený model PAF	21
2.5	Analýza nákladů spojených s kvalitou.....	21
3.	Charakteristika podniku.....	24
3.1	Základní informace	24
3.2	Výrobky a jejich využití	26
3.3	Systém managementu jakosti v podniku	27
3.3.1	Řízení neshodného produktu.....	28
3.3.2	Reklamace.....	30
3.3.3	Stažení a vrácení zboží.....	31
3.3.4	Nápravná a preventivní opatření	31
3.3.5	Audity.....	32
3.4	Shrnutí poznatků o sledování a vyhodnocování nákladů na kvalitu.....	32
4.	Návrh metodiky měření a vyhodnocování nákladů na kvalitu	34

4.1	Náklady na prevenci	34
4.1.1	Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky	35
4.1.2	Náklady na management jakosti dodávek	35
4.1.3	Náklady na organizaci a správu systému managementu jakosti	36
4.1.4	Náklady na procesy zlepšování	36
4.1.5	Náklady na školení a motivační programy	38
4.2	Náklady na hodnocení kvality	39
4.2.1	Náklady na interní procesy posuzování shody	40
4.2.2	Náklady na externí procesy posuzování shody	40
4.2.3	Náklady na nákup a údržbu měřících zařízení	41
4.2.4	Další náklady na hodnocení	42
4.3	Náklady na externí vady	44
4.3.1	Náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka	44
4.4	Náklady na interní vady	45
4.4.1	Náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby	45
4.4.2	Náklady vztahující se k nedostatečné jakosti materiálových vstupů	47
4.4.3	Další náklady na interní vady	48
4.5	Škody na prostředí	48
4.6	Náklady na promrhané investice a příležitosti	50
4.6.1	Náklady z titulu ztracených příležitostí	51
5.	Ověřování navržené metodiky	53
5.1	Vyčíslení nákladů	53
5.1.1	Vyčíslení nákladů na prevenci	53
5.1.2	Vyčíslení nákladů na hodnocení	56
5.1.3	Vyčíslení nákladů na externí vady	58
5.1.4	Vyčíslení nákladů na interní vady	59
5.1.5	Vyčíslení nákladů na škody na prostředí	61
5.1.6	Vyčíslení nákladů na promrhané investice a příležitosti	64
5.2	Analýza nákladů na kvalitu	66
5.2.1	Analýza nákladů na jakost podle Nenadála	68
5.2.2	Analýza nákladů na jakost podle Macurové	71
5.3	Diskuze a doporučení k zavedení nové metodiky	74
6.	Závěr	77
	Seznam použité literatury	79

Seznam zkratek	81
Seznam obrázků, grafů a tabulek	82
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	85

1. ÚVOD

V každodenním životě se výrobní společnosti i poskytovatelé služeb s kvalitou setkávají a čím dál tím více si uvědomují její důležitost a roli v konkurenceschopnosti podniku. Jen podnik, který je schopen dodat výrobek nebo poskytovat služby ve výborné kvalitě a v souladu se zákaznickými požadavky, může obstát na trhu a úspěšně čelit konkurenci.

Dalším kritériem pro vedení úspěšné společnosti je efektivní řízení nákladů a jejich minimalizace. Výrobní společnosti proto hodně bedlivě sledují náklady spojené s výrobou produktů. Náklady na jakost bohužel bývají velice často opomíjeny. Vzhledem k tomu, že jakost je důležitou součástí výrobku a může mít velmi podstatný ekonomický vliv, měla by každá společnost náklady na ni nejen sledovat, ale také pravidelně analyzovat.

Ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. není v současné době zaveden vyhovující systém monitorování nákladů na jakost a jejich analýzy. Diplomová práce se tedy bude zabývat řešením ekonomické stránky jakosti v podniku. Cílem diplomové práce je navrhnout vyhovující systém pro sledování a vyhodnocování nákladů na jakost. Dále pak analyzovat a vyhodnotit zmíněné náklady a následně vyvodit závěry a doporučení pro společnost.

Práce bude rozdělena do šesti kapitol. První kapitolou je úvod. Druhou jsou teoretická a metodologická východiska popisující základní pojmy vztahující se k jakosti, managementu jakosti, nákladům na kvalitu a modelům využívaných k jejich analýze. Třetí bude obsahovat základní informace o společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o., produktech, jejich využití, popisovat a hodnotit zavedený systém managementu jakosti.

Jelikož předběžnou analýzou bylo zjištěno, že v podniku nejsou k dispozici nákladové údaje, které by umožňovaly bez předchozího sběru dat zhodnotit náklady na kvalitu, bylo po dohodě s vedoucí diplomové práce rozhodnuto o změně pořadí čtvrté a páté kapitoly ve srovnání se zadáním diplomové práce.

Ve čtvrté kapitole s názvem „Návrh metodiky měření a vyhodnocování nákladů“ bude navržen systém sledování a měření nákladů na jakost podle rozšířeného modelu PAF a členění nákladů podle jednotlivých skupin odpovídajících modelu. Název páté kapitoly se změní na „Ověřování navržené metodiky“ a bude zaměřena na zjišťování a následnou analýzu nákladů na jakost. Poslední, tedy šestou kapitolou práce bude závěr.

Informace použité pro zpracování diplomové práce budou čerpány z odborné literatury, vnitropodnikových směrnic, dat z informačního systému o průběhu procesů a od pracovníků společnosti, ve které bude práce zpracována.

2. TEORETICKÁ A METODOLOGICKÁ VÝCHODISKA

V teoretické části diplomové práce jsou shrnuty poznatky čerpané z odborných publikací a ostatních zdrojů, popisy a charakteristiky z oblasti managementu jakosti a jeho nákladů. Mimo jiné se teoretická část zaměří na metody měření a analýzy nákladů ve společnosti.

2.1 Jakost a náklady na jakost

Pro uvedení do problematiky je třeba vymezit základní pojmy a definovat jednotlivé druhy nákladů vztahující se k problematice kvality.

2.1.1 Jakost

Prvním a nejdůležitějším pojmem je „jakost“ nebo též „kvalita“. Podle Blecharze (2015) existuje však velké množství vymezení, výkladů a definic pojmu jakost, která se objevují v různých pramenech. Pro účely diplomové práce je využita definice z normy ČSN EN ISO 9000 (2006, s. 19), která říká, že „*Jakost je stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik*“. Inherentní znak je trvalý a daný produkt bez něj ztrácí funkčnost (Blecharz, 2015). Jakost je tedy způsobilost výrobků, služeb apod. plnit kladené nároky a zároveň možnost rozlišení a hodnocení různých výrobků podobného charakteru.

Organizace vnímají především souvislost mezi jakostí a jejím odrazem v ekonomice firmy. Jak říká Veber (2007), zákazníci vysokou úroveň jakosti nejen oceňují, ale také vyžadují a při splnění zákaznických očekávání mohou organizace zaznamenat pozitivní změny např. v ukazatelích jako je podíl na trhu, tržby či zisk. Dobré zkušenosti s výrobkem či službou se ukazují ve formě zákaznické loajality či získáváním nových zákazníků skrz zákazníky stávající. Je však obtížné spočítat nebo jinak vyjádřit jejich dopad na výše zmíněné ukazatele.

Odraz jakosti v ekonomice firmy má však i druhou stranu, kterou jsou náklady na jakost.

2.1.2 Náklady na jakost

Macurová (1997) rozděluje náklady na jakost z komplexního pohledu podle subjektů, které nesou jejich ekonomické důsledky. Jednotlivými tržními subjekty nesoucí důsledky jsou uživatelé, dodavatelé a společnost jako celek.

a) NÁKLADY UŽIVATELŮ

První skupinou nákladů jsou náklady uživatelů, jinak označované také jako náklady životního cyklu. Jak uvádí Nenadál (2008), označení vytvořila v roce 1989 Mezinárodní elektrotechnická komise, která je takéž definovala jako úplné náklady uživatele. Ekonomické následky nákladů na jakost nese koncový zákazník po zakoupení výrobku nebo služby. Patří sem pořizovací cena, výdaje na užívání výrobku/slужby po dobu životnosti (např. údržba a opravy) a náklady spojené s likvidací.

b) NÁKLADY SPOLEČENSKÉ

Společenské náklady jsou hrazené z daní. Nositelem ekonomického důsledku je každý ekonomicky činný obyvatel odvádějící daně. Vznikají následkem porušování ekologického standardu výrobků, procesů a služeb. Podle Nenadála (2008) sem patří:

- výdaje na odstraňování škod na zdraví obyvatel,
- výdaje státní správy,
- výdaje na odstraňování škod na životním prostředí,
- výdaje na výstavbu a provoz ekologických zařízení,
- výdaje na zneškodňování odpadů,
- výdaje na obnovu a údržbu staveb a komunikací,
- výdaje na prevenci,
- výdaje spojené se vznikem smogových situací.

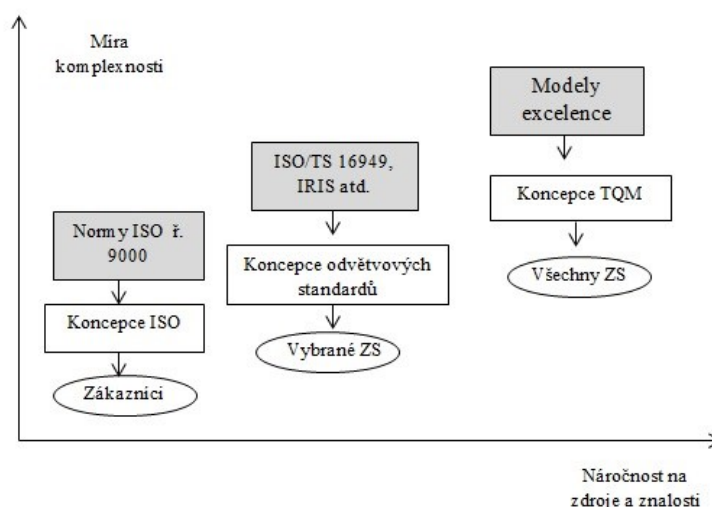
c) NÁKLADY VÝROBCE

Náklady, jejichž ekonomické důsledky nese výrobce (poskytovatel služby), jsou členěny do tří kategorií, a sice na náklady na prevenci, náklady na kontrolu a hodnocení jakosti a ztráty z nedostatečné jakosti. Náklady výrobce řeší model PAF a jsou detailněji popsány v podkapitole 2.3.

2.2 Management jakosti

Dalším zmiňovaným pojmem je management jakosti, pro který podobně jako pro pojem jakost existuje velké množství vymezení. Podle normy ČSN EN ISO 9000 (2006, s. 21) je to „koordinovaná činnost pro vedení a řízení organizace, pokud se týče jakosti“. Spejchalová (2011) tvrdí, že management jakosti by měl být součástí managementu podniku jako takového a souviset s kvalitou a jejím zabezpečováním.

V řízení jakosti vlivem času a různorodostí činností v soukromém i veřejném sektoru vzniklo mnoho obměn. Aktuálně existují tři základní koncepce rozvoje systémů managementu jakosti, viz obrázek 2.1.



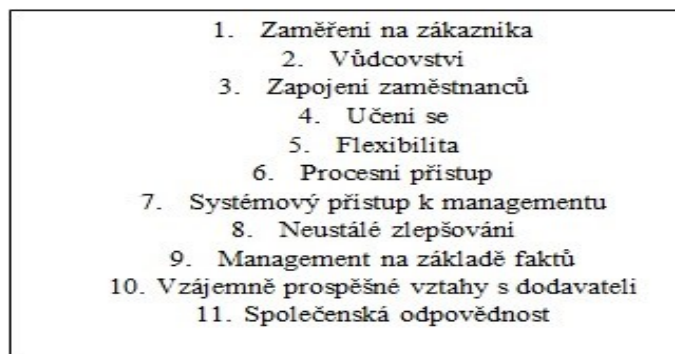
Obrázek 2.1 Koncepce managementu jakosti

Zdroj: Nenadál, 2008, s. 41

Koncepce ISO a koncepce TQM jsou blíže popsány v podkapitolách 2.2.2 a 2.2.3.

2.2.1 Principy managementu jakosti

Principy managementu jakosti je možno chápat jako základní pravidlo či strategickou zásadu, jež je základem k tvorbě a rozvoji jakéhokoli systému managementu jakosti, jak uvádí Nenadál (2008). Ačkoli se v různých modelech mohou principy pro efektivní systémy managementu jakosti organizací více či méně lišit, je jich v dnešní době všeobecně uznáváno přinejmenším jedenáct. Pořadí jednotlivých principů uvedených na obrázku 2.1. není podstatné a neodráží jejich významnost.

- 
1. Zaměření na zákazníka
 2. Vůdcovství
 3. Zapojení zaměstnanců
 4. Učení se
 5. Flexibilita
 6. Procesní přístup
 7. Systémový přístup k managementu
 8. Neustálé zlepšování
 9. Management na základě faktů
 10. Vzájemně prospěšné vztahy s dodavateli
 11. Společenská odpovědnost

Obrázek 2.2 Základní principy moderního managementu jakosti

Zdroj: Nenadál, 2008, s. 25

Následující charakteristika jednotlivých principů je čerpána z Nenadála (2008).

1. ZAMĚŘENÍ NA ZÁKAZNÍKA

Zaměření na zákazníka je klíčové, zejména protože jeho role je rozhodující pro organizaci a její existenci. Jak vyplývá z jeho tvrzení, společnosti by měly dělat maximum pro dlouhodobé uspokojování zákaznických požadavků, aby si získaly a udržely loajální zákazníky, kteří se budou k produktům či službám společností vracet a doporučovat je ostatním.

2. PRINCIP VŮDCOVSTVÍ

Chování, postoje a jednání řídicích pracovníků organizace by mělo garantovat stálost účelů organizace a strategických cílů. Princip vůdcovství pojednává o vedení ze strany řídicích pracovníků organizace a jejich chování. Např. musí být příkladní ve svém chování, postojích, jednání a tím motivovat zaměstnance k dodržování pravidel, vyššímu výkonu apod.

3. PRINCIP ZAPOJENÍ ZAMĚSTNANCŮ

V dnešní společnosti, která má informační charakter, jsou v čím dál větší míře oceňovány znalosti. Pro získání cenných znalostí je třeba do chodu společnosti aktivně zapojovat také její zaměstnance. To je možno uskutečnit na základě sdílených hodnot a kultury organizace, důvěře a svěřování pravomocí zaměstnancům napříč celou organizací.

4. PRINCIP UČENÍ SE

Princip učení se úzce souvisí s předchozím bodem, tedy principem zapojení zaměstnanců. Aby bylo možné rozvíjet znalostní kapitál, je třeba systematicky rozvíjet znalostní a dovednostní potenciál zaměstnanců.

5. PRINCIP FLEXIBILITY

Dnešní trhy jsou charakteristické svou schopností rychle se měnit. Je důležité, aby měla organizace schopnost kreativně a rychle reagovat na tyto změny a jiné vnější podněty a snažit se je aktivně předvídat.

6. PRINCIP PROCESNÍHO PŘÍSTUPU

Proces je všeobecně chápán jako skupina logicky považovaných aktivit s jasně definovanými vstupy a výstupy, přičemž vstupní zdroje se během procesu transformují na výstupní produkty. (Macurová, 2008). K dosažení vyšší efektivity a účinnějších výsledků je pro organizace žádoucí zařadit vzájemně související činnosti do jednotlivých procesů a tak je také řídit.

7. PRINCIP SYSTÉMOVÉHO PŘÍSTUPU K MANAGEMENTU

U předchozího bodu bylo třeba propojit související činnosti v procesy. Dalším krokem k ještě vyšší efektivitě je identifikace, pochopení a propojení souvisejících procesů v systémy. Systém managementu jakosti se tak stane souborem procesů, které na sebe navazují. Hmotné i informační výstupy z jednoho procesu budou současně vstupem do dalšího procesu.

8. PRINCIP NEUSTÁLÉHO ZLEPŠOVÁNÍ

Žádná z existujících organizací na světě není dokonalá, vždy existuje prostor a dostatek příležitostí ke zlepšování a inovacím. Inovace by měly být přínosné všem zúčastněným stranám, vytvářet nové hodnoty a podporovat procesní přístup. Inovace je možno aplikovat na všechny součásti organizace (zvýšení výkonnosti zaměstnanců, procesů, strojů, zlepšení či obměna produktů apod.).

9. PRINCIP MANAGEMENTU NA ZÁKLADĚ FAKTŮ

Efektivní a správná rozhodnutí managementu všech úrovní či vlastníků společnosti by měla být vždy založena na objektivních faktech a hloubkovém rozboru dat a informací. Při rozhodování na základě subjektivních názorů nebo pocitů může dojít k lidskému selhání a z toho pramení potenciální problémy i pro organizaci samotnou.

10. PRINCIP VZÁJEMNĚ PROSPĚŠNÝCH VZTAHŮ S DODAVATELI

Práce organizace je vždy lepší, když za ní stojí spolehliví dodavatelé (hmotných vstupů, služeb, informací apod.). Právě proto je důležité vytvářet s dodavatelem pevné vazby a vztahy založené na vzájemné důvěře, sdílení informací a zpětné vazby.

11. PRINCIP SPOLEČENSKÉ ODPOVĚDNOSTI

Princip společenské odpovědnosti v současné době je podporován i oficiálními přístupy, legislativou a regulacemi, což pocítují zejména organizace sídlící v členských státech EU. Každá organizace má podíl na odpovědnosti a vývoji svého okolí a po přijetí etického přístupu je jejich úkolem chovat se tak, aby překračovaly minimální rámce legislativních povinností a pomáhaly všem zainteresovaným stranám.

2.2.2 ISO normy řady 9000 pro systémy řízení jakosti

Pokud by byl přístup k řízení kvality podle ISO norem 9000 srovnáván s ostatními manažerskými metodami, podle jeho doby uplatnění, bezpochyby by patřil k mladším metodám. Ekonomický svět přijal mezinárodní normy systematického řízení kvality přijal v roce 1987. V roce 2000 byly kompletně reorganizovány a získaly základ v procesním přístupu k řízení organizace. Z množství certifikací po celém světě můžeme dedukovat, že se jedná o fungující metodu, jež je v mnohých společnostech považována za standard. Normy řady 9000 jsou univerzální. Můžeme je aplikovat jak v soukromém tak i veřejném sektoru, u výrobních podniků i poskytovatelů služeb, v různě velkých společnostech apod. Mají spíše doporučující charakter, mimo výjimku u dodavatelů výrobků v regulované sféře (dodavatelé hraček, zdravotnických prostředků apod.), kdy je certifikace závazná, jak uvádí Nenadál (2008).

Normy ISO řady 9000 zahrnují:

- ČSN EN ISO 9000:2005 Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník.
- ČSN EN ISO 9001:2016 Systémy managementu kvality – Požadavky.
- ČSN EN ISO 9004:2009 Řízení udržitelného úspěchu – Přístupy a managementu kvality.

ISO normy by se měly na základě požadavku mezinárodní organizace ISO každých pět let obnovovat. Je nutno uznat, že tento požadavek stojí na silně logických základech. Světová společnost, ekonomika a technologický pokrok se neustále vyvíjejí velmi rychlým

tempem a je třeba, aby se vývoji přizpůsobovaly všechny oblasti managementu, včetně managementu jakosti.

a) ČSN EN ISO 9000:2005

Je základním kamenem soustavy norem ISO řady 9000, vysvětluje pojmy používané v ostatních normách a umožňuje uživatelům správně ji pochopit a aplikovat. Definuje osm základních principů řízení jakosti, a sice zaměření na zákazníka, vedení a řízení zaměstnanců, zapojení zaměstnanců, procesní přístup, systémový přístup k managementu, neustálé zlepšování, přístup k rozhodování zakládající se na faktech a vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy (ČSN ISO 9000, 2005). Všechny zmíněné principy byly blíže popsány v podkapitole 2.1.2. V roce 2016 by mělo dojít k vydání harmonizované normy ČSN ISO 9000:2016.

b) ČSN EN ISO 9001:2016

„ISO 9001 (tato mezinárodní norma) specifikuje požadavky primárně zaměřené na poskytování důvěry v produkty a služby poskytované organizací, a tudíž zvyšující spokojenost zákazníka“ (ČSN ISO 9001, 2016, s. 43).

Podle Macurové (2016 b) norma ČSN EN ISO 9001 tedy stanovuje požadavky na systém managementu kvality, které musí daný systém splňovat, aby mohl být certifikován. Podle ISO normy 9001 musí organizace:

- určit procesy potřebné pro systém managementu kvality,
- určovat požadované vstupy a očekávané výstupy těchto procesů,
- určovat posloupnost a vzájemné vazby procesů,
- určovat a aplikovat kritéria a metody potřebné pro zajištění efektivního fungování a řízení těchto procesů (včetně monitorování a měření příslušných ukazatelů výkonnosti),
- určovat zdroje potřebné pro tyto procesy a zajistit jejich dostupnost,
- přidělovat odpovědnosti a pravomoci pro tyto procesy,
- řešit rizika a příležitosti,
- vyhodnocovat procesy a zavádět všechny změny v procesech nutné pro zajištění, že tyto procesy dosáhnou zamýšlených výsledků,
- zlepšovat procesy a systém managementu kvality.

Vzhledem k tomu, že požadavkem mezinárodní organizace ISO je jednou za pět let normy revidovat, vyšla v letošním roce nová verze normy ČSN EN ISO 9001:2016. Macurová (2016 b) tvrdí, že podobně jako předcházející verze normy je možno požadavky aktuální normy aplikovat v libovolné organizaci a nezáleží na jejím typu, velikosti nebo na produktech či službách, které nabízí. Nová verze normy, na rozdíl od verze předchozí, klade velký důraz na zvažování rizik a požaduje, aby organizace plánovala a realizovala opatření pro řešení rizik a příležitostí. Dále nová verze normy od organizace očekává, že se bude přizpůsobovat stále dynamičtějšímu a složitějšímu prostředí (nápravy, neustálé zlepšování, skokové změny, inovace a reorganizace). Norma také nově dbá na určování a řízení znalostí. Jde o znalosti, které organizace potřebuje pro fungování svých procesů a pro dosahování shody u produktů a služeb. Nová verze nevyžaduje jednotnou strukturu dokumentace systému managementu kvality, což neznamená, že organizace musí měnit nebo dokonce rušit stávající systém dokumentace nebo příručku kvality.

c) ČSN EN ISO 9004

„ISO 9004 Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality poskytuje návod organizacím, které se rozhodnou pokročit nad rámec požadavků této mezinárodní normy, které chtějí řešit rozsah témat, která mohou vést ke zlepšení celkové výkonnosti organizace“ (ČSN EN ISO 9001, 2016, s. 43).

Norma tedy ukazuje organizacím, jakým způsobem je možno konkrétně aplikovat jednotlivé požadavky normy ISO 9001:2015, aby z toho pro ni vyplýval ještě větší užitek. Podle Nenadála (2008) je tato norma v České republice využívána v naprostém minimu případů, protože její dodržování není certifikačním kritériem.

2.2.3 Total Quality Management

Z obrázku 2.1 lze vyčíst, že mezi třemi přístupy k systémům řízení jakosti, které jsou v dnešní době celosvětově nejpoužívanější, má právě Total Quality Management (také TQM) nejvyšší míru komplexnosti, ale zároveň je nejnáročnější na zdroje a znalosti.

Koncepce Total Quality Management byla vyvinuta ve druhé polovině 20. století americkým občanem W. E. Demingem. Ve velké míře se začala využívat a rozvíjet v Japonsku, kde si po druhé světové válce organizace začaly uvědomovat, že japonské produkty jsou považovány za levné a nekvalitní. Ekonomická situace byla v Japonsku, jakožto v jedné ze zemí, které prohrály válku velmi špatná a pro její zlepšení bylo třeba

začít něco dělat s náhledem na japonské produkty. Na tento popud byl Deming pozván do Japonska, aby předal své názory a filosofii týkající se kvality, která byla v Japonsku na rozdíl od USA přijata a aplikována (Goetsch, 2013).

TQM je založeno na těchto zásadách:

- zaměření na zákazníka,
- leadership,
- zapojení pracovníků,
- procesní přístup,
- systémový přístup,
- rozhodování na základě faktů,
- trvalé zlepšování,
- vzájemně výhodná partnerství (Valach, 2013).

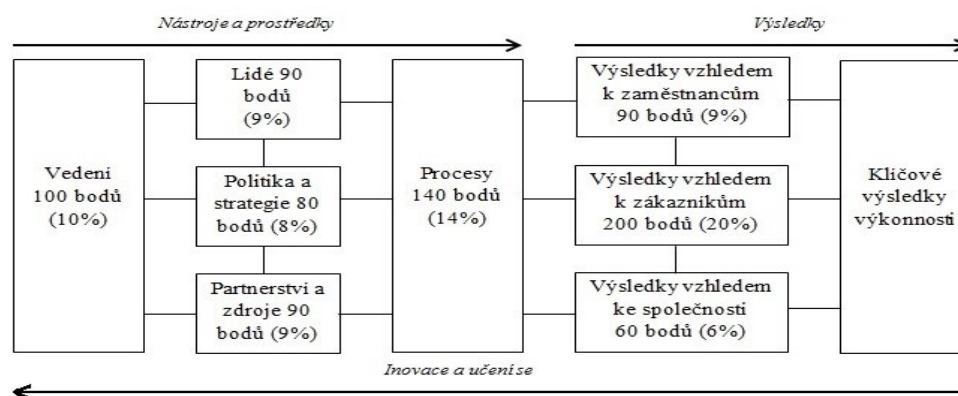
Všechny zmíněné zásady jsou podrobněji popsány v kapitole 2.2.1 Principy managementu jakosti.

2.2.4 EFQM Model Excellence

Postup podle zásad TQM ale není jedinou cestou, kterou se dá dojít k naplnění filosofie koncepce. Další možnou cestou jsou tzv. modely úspěšnosti neboli excellence. Ty spočívají v sebehodnocení na základě určených požadavků. Bez ohledu na množství požadavků jsou modely úspěšnosti hodnoceny na jedné straně předpoklady k dosahování úspěšnosti a reálnými výsledky na straně druhé. (Váchal a Vochozka, 2013)

Jedním z nejdůležitějších a v Evropě nejrozšířenějších modelů úspěšnosti je EFQM Model Excellence. „Jako excellence je přitom chápáno vynikající působení organizace v oblasti řízení i dosahování výsledků“ (Nenadál, 2008, s. 47).

Obrázek 2.3 ukazuje devět kritérií modelu EFQM.



Obrázek 2.3 Základní rámec EFQM Modelu Excelence

Zdroj: Nenadál, 2008, s. 47

Prvních pět kritérií – tedy vedení, lidé, politika a strategie, partnerství a zdroje a procesy spadá pod „Nástroje a prostředky“ – tedy z pohledu hodnocení jde o předpoklady k dosahování úspěšnosti. Zbývá čtyři kritéria, kterými jsou výsledky vzhledem k zaměstnancům, výsledky vzhledem k zákazníkům, výsledky vzhledem ke společnosti a klíčové výsledky výkonnosti spadají do hodnotící skupiny s příznačným názvem výsledky. Zpětnou vazbu v modelu představují inovace a učení se.

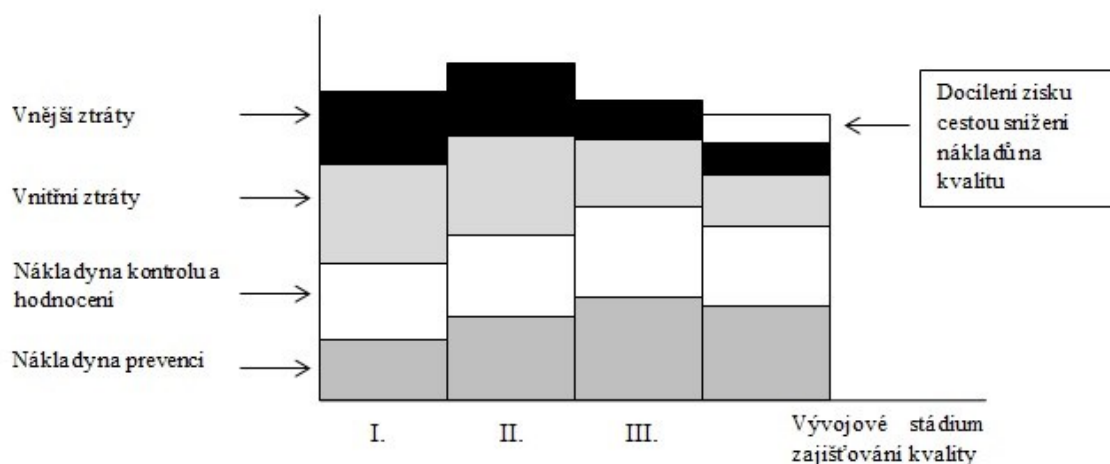
Model Excellence EFQM je podobně jako ISO normy pravidelně aktualizován a zdokonalován. Jak uvádí Nenadál (2008), toto zdokonalování mají na starost nejlepší manažeři evropských firem, univerzitní profesori a profesionální poradci. Podle Váchala a Vochozky (2013) je sice v České republice model využíván v některých velkých společnostech např. T-Mobile Czech Republic, a.s., ale v celkovém měřítku se zde Model Excellence EFQM nepoužívá v takovém rozsahu jako v jiných světových zemích.

2.3 Model PAF

Náklady na jakost jsou v organizacích obvykle způsobeny nedostatky v jakosti. Jsou poměrně snadno měřitelné. Prakticky nejpoužívanějším a také historicky nejstarším modelem je model PAF. Ten se zaměřuje (Veber, 2007) na:

- náklady na prevenci (označovány také jako Prevention Costs),
- náklady na zjišťování stavu jakosti, kontrolu jakosti (také Appraisal Costs),
- náklady na interní a externí nedostatky např. reklamace (Failure Costs).

V obrázku 2.4 je možno vidět odraz prevence ve snížení nároků na kontrolu a snížení ztrát z neshod v podniku.



Obrázek 2.4 Promyšlená prevence se vrátí v podobě nižších nároků na kontrolu a ve snížení ztrát z neshod

Zdroj: Macurová, 2008, s. 17

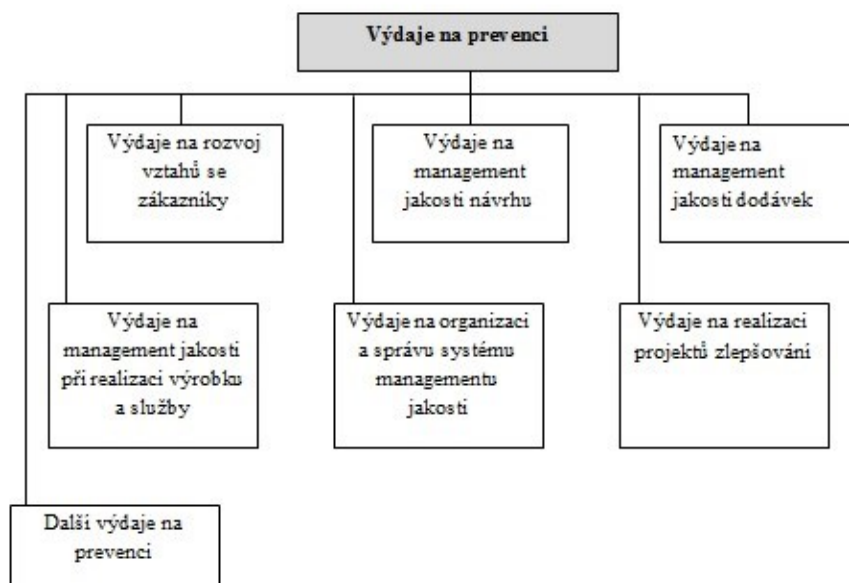
Výše zmíněné členění je vysoce účelové, jelikož umožňuje organizacím sledovat pozitivní odraz preventivních opatření a zlepšování jakosti snižování výdajů ve všech zbývajících skupinách. (Nenadál, 2004)

Model byl vyvinut již počátkem sedmdesátých let ve společnosti General Electric. Poslední skupina, tedy náklady na interní a externí nedostatky, je považována za čistou ztrátu, která zhoršuje ekonomickou výkonost podniků. Další dvě skupiny jsou podle Nenadála (2008) charakterizovány jako náklady. Systémy managementu jakosti v organizacích by se měly zaměřovat především na tyto dvě skupiny nákladů, protože tak mohou předcházet ztrátám z interních a externích nedostatků a vylepšovat celkovou strukturu výdajů na jakost.

Nyní se zaměříme na podrobnější popis jednotlivých skupin nákladů.

2.3.1 Náklady na prevenci

Náklady na prevenci charakterizuje Nenadál (2004) jako výdaje na širokou škálu aktivit vyvíjených za účelem předcházení a snižování rizika výskytu neshod i výdaje na zlepšování. Výdaje na prevenci by měly v organizacích nepřetržitě růst s nutností dopadu stálého snižování veškerých neproduktivních výdajů. Základní strukturu výdajů na prevenci a typické podskupiny je možno vidět na obrázku 2.5.

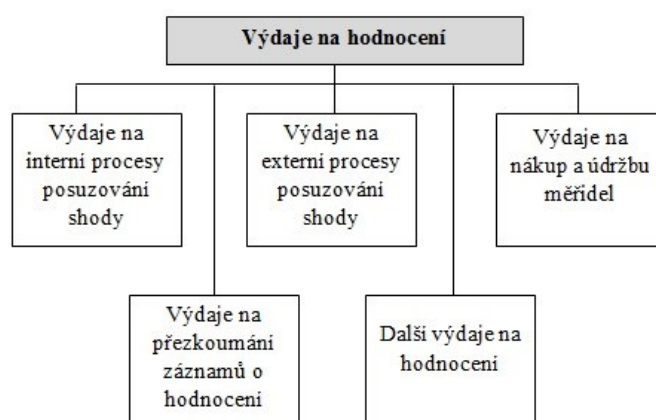


Obrázek 2.5 Základní struktura výdajů na prevenci

Zdroj: Nenadál, 2004, s. 173

2.3.2 Náklady na hodnocení kvality

Náklady na hodnocení zahrnují veškeré výdaje, které jsou propojené s posuzovacími procesy a prokazováním shody ze strany výrobce či poskytovatele služby, jak uvádí Nenadál (2004). Podobně jako je uvedeno v předchozí podkapitole i náklady na hodnocení mají určitou strukturu a dělí se do několika skupin. Základní strukturu nákladů na hodnocení je možno vidět na obrázku 2.6.



Obrázek 2.6 Základní struktura výdajů na hodnocení

Zdroj: Nenadál, 2004, s. 171

Podle Nenadála (2004) si pod náklady na interní procesy posuzování shody můžeme představit všechny výdaje spojené s kontrolou výrobku na jeho cestě organizací a výdaje na přezkoumání různých druhů dokumentace související s výrobou a jejími postupy. Dále hodnotu inovací systémů používaných k měření a vyhodnocování dat i výdaje spojené s provozem pracovišť, která mají v organizaci kontrolu, měření a přezkoumávání výrobků a procesů na starost.

Do nákladů na externí procesy posuzování shody patří služby zkušeben a laboratoří, které si organizace nemůže zabezpečit sama, a proto je musí nakupovat u externích dodavatelů, jak tvrdí Nenadál (2004). Patří sem také certifikace, procesy schvalování výrobků v rámci jeho uvedení na trh apod.

Náklady na přezkoumání záznamů o hodnocení zahrnují především analýzy naměřených dat.

Další skupinou nákladů jsou podle Nenadála (2004) výdaje na nákup a údržbu měřicích a monitorovacích zařízení. Mimo náklady, o nichž vypovídá přímo název skupiny, sem patří jejich instalace, kalibrace, konfirmace i náklady na vývoj nových zařízení.

Nenadál (2004) tvrdí, že mimo výše zmíněné skupiny nákladů se nacházejí další náklady např. na výrobu vzorků pro destruktivní zkoušky, audity výrobků, procesů a systémů nejen u dodavatelů, ale také ve vlastní organizaci, různé marketingové testy apod.

Náklady na interní vady

2.3.3 Náklady na interní vady

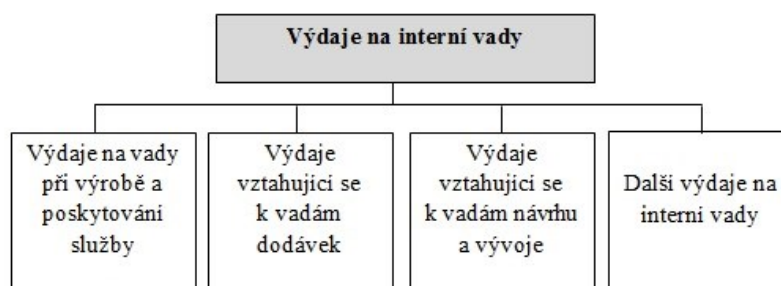
V organizacích patří mezi skupiny nákladů považované za čistou ztrátu. Interní vady jsou však méně nebezpečné než vady externí, protože jsou charakterizovány tím, že je vzniklá vada, neboli neshoda zachycena předtím, než produkt opustí společnost. Macurová (1997, s. 2–4) dělí vnitřní ztráty na přímé a nepřímé. Mezi přímé vnitřní ztráty patří:

- ztráty z neopravitelných vad v rozsahu vlastních nákladů výroby,
- náklady na opravy u vad opravitelných v rozsahu vlastních nákladů opravy
- ostatní náklady související s řešením neshod např. cestovné, dopravné, skladování apod.

Do nepřímých vnitřních ztrát Macurová (1997, s. 2–4) řadí:

- ušlý zisk,
- nadprodukce jako obrana vůči očekávanému rozsahu neshod a zdržení spojená s řešením neshod prodlužující průběžnou dobu a ohrožují spolehlivost příchodu dodávek,
- náklady na zvýšený stav zásob.

Podobně jako u každé jiné problematiky i u nákladů na vnitřní neshody nalezneme více definic a členění. Členění výdajů na interní vady podle Nenadála (2004) je zobrazeno na obrázku 2.7.

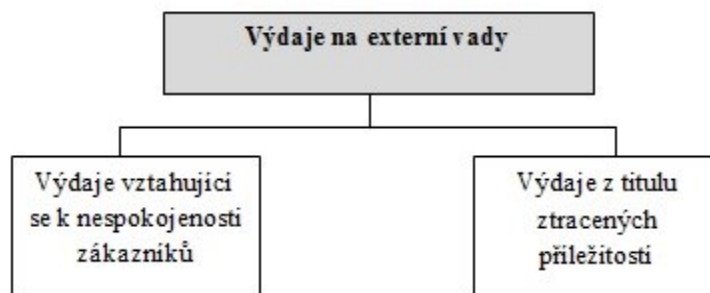


Obrázek 2.7 Základní struktura výdajů na interní vady

Zdroj: Nenadál, 2004, s. 167

2.3.4 Náklady na externí vady

Na rozdíl od výdajů na interní vady není při vzniku nákladů na externí vady tato vada odhalena před předáním produktu odběrateli. Z toho plyne, že neshodu odhalí zákazník. Neshoda odhalená na straně zákazníka může také způsobit výrazné náklady např. z prodlení výroby a následné potíže s včasným doručením produktů jeho zákazníkům, poškození výrobních zařízení nebo z výroby zmetkovitých výrobků, pokud neshoda vznikla u meziprojektu apod. To podle Nenadála (2004) může způsobit nenahraditelné ztráty ve významu mnohdy nevratné ztráty důvěry zákazníků. Tvrdí, že náklady na externí vady můžeme rozčlenit do dvou podskupin, viz obrázek 2.8.



Obrázek 2.8 Základní struktura výdajů na externí vady

Zdroj: Nenadál, 2004, s. 169

Podle Nenadála (2004) mezi náklady na vztahující se k nespokojenosti zákazníků můžeme zařadit reklamace a výdaje s nimi spojené např. poštovné, balné, dopravné, náhrada či oprava poškozené věci. Dále pak záruční servis, výdaje na skladování a expedici náhradních dílů, výdaje související s případnými soudními spory plynoucí z odpovědnosti za produkt, penále za pozdní dodání apod.

Druhou podskupinou nákladů na externí vady jsou výdaje z titulu ztracených příležitostí. Nenadál (2004) do ní řadí:

- slevy z cen výrobků a služeb, kterým neshoda nesnižuje funkčnost, ale výrobek či služba neodpovídá zavedeným standardům,
- ztráty způsobené stahováním vadných produktů z trhu,
- náklady způsobené ztrátou důvěry odběratelů a koncových zákazníků včetně výdajů na získávání nových zákazníků.

2.4 Model COPQ

Podle Nenadála (2008) vznik modelu COPQ (Cost of Poor Quality) se datuje do roku 1995 a jeho mateřskou zemí je Česká republika. Model sleduje významné ztráty způsobující neschopnost podniků plnit požadavky všech zainteresovaných stran a díky tomu odhaluje slabá místa, kde je možné snížit jejich celkové náklady.

Podobně jako model PAF popisovaný v předchozí kapitole zahrnuje náklady na interní a externí vady. Na rozdíl od předchozího modelu však zcela vynechává náklady na prevenci a náklady na hodnocení. Jejich místo v modelu COPQ zabírají výdaje na promrhané investice a příležitosti a škody na prostředí, jak tvrdí Nenadál (2008). Je tedy

možno konstatovat, že model COPQ se zaměřuje pouze na analýzu položek s negativním vlivem na ekonomickou výkonnost organizací.

2.4.1 Ztráty z promrhaných investic a příležitostí

„Ztráty z promrhaných investic a příležitostí jsou zbytečné výdaje organizace, související s nesprávným odhadem a rozhodnutím jednoho nebo více řídicích pracovníků.“ (Nenadál, 2004) Z toho plyne, že výdaje z promrhaných investic a příležitostí úzce souvisí se špatnými rozhodnutími managementu organizace. Obvykle bohužel není snadné je odhalit a ještě větší komplikace nastávají při snaze o jejich vyčíslení. Podle Nenadála (2004) problémy s odhalením této skupiny ztrát jdou ruku v ruce se sebereflexí řídicích pracovníků a jejich ochotou přiznat si své chybné jednání. Další překážka, kterou vidí ve včasné odhalení ztráty, může být zaviněna také zpožděným uvědoměním si nesprávného rozhodnutí. Do výdajů z promrhaných investic (Nenadál, 2004) lze zařadit:

- výdaje na nedokončené projekty a programy či dokončené projekty a programy, které se minou účinkem,
- výdaje na nespotřebované a proto nevyužitelné zásoby,
- výdaje plynoucí ze zrušení objednávek u dodavatelů,
- ztráty související s nevyužitím kapacit pořízené techniky, zařízení a nevyužití ploch v budovách, halách, skladech apod.,
- ztráty z prodlev před zahájením práce,
- ztráty vzniklé krádežemi a absentérstvím,
- ztráty plynoucí z odhalení firemního know-how,
- ztráty vzniklé nevhodnou organizací práce a pracovních postupů,
- ztráty související s plýtváním energiemi,
- ztráty plynoucí ze špatného odhadu tržního vývoje,
- nedobytné pohledávky.

Ztráty a výdaje shrnuté výše mohou dosahovat obrovských výšek a pro společnosti je proto účelné je hlídat a pravidelně analyzovat.

2.4.2 Škody na prostředí

„Výdaje vzniklé v souvislosti s nedodržováním požadavků na životní prostředí, včetně výdajů na uvedení prostředí do původního stavu.“ (Nenadál, 2004)

- výdaje na léčení nemocí z povolání u zaměstnanců a související předčasný odchod do invalidního důchodu,
- výdaje plynoucí z poškozování životního prostředí (pokuty, penále),
- výdaje na regeneraci půdy či vody a eliminaci znečišťování půdy, vody a ovzduší,
- výdaje na likvidaci škod způsobených ekologickou katastrofou,
- výdaje na recyklaci odpadů, odstraňování skládek. (Nenadál, 2004)

Se škodami na životním prostředí a výdaji na ně pracuje soustava ISO norem 14 000. V případě, že má organizace zájem o certifikaci systému řízení podle příslušné normy, stoupá význam výše zmíněných výdajů.

2.4.3 Rozšířený model PAF

Jde o kombinaci dvou modelů, a sice modelu PAF a modelu COPQ (Cost of Poor Quality), jak tvrdí Nenadál (2004). Tyto modely sledují dohromady šest podskupin výdajů. Dvě ze šesti podskupin jsou pro oba modely společné a jedná se o výdaje na externí a interní vady. Model PAF dále sleduje výdaje na prevenci a výdaje na hodnocení. Model COPQ zaměřující se pouze na podskupiny výdajů, které zhoršují ekonomickou výkonnost společnosti sleduje mimo externí a interní vady také výdaje spojené s promrhanými investicemi a příležitostmi a výdaje plynoucí ze škod na životním prostředí.

Nenadál (2004) shledává tuto kombinaci jako nejlepší možnou variantu shromažďování a hodnocení dat o všech podstatných výdajích souvisejících s řízením kvality v organizaci. Tvrdí, že jedním smyslem shromažďování podobných dat je zjištění trendů vývoje daných podskupin i jednotlivých položek a druhým neméně důležitým smyslem je odhalení příležitostí ke zlepšování a tedy snížení zbytečných výdajů.

2.5 Analýza nákladů spojených s kvalitou

Aby bylo možné shromážděná data vyhodnotit, je třeba provést jejich analýzu. Nenadál (2004) doporučuje využití následujících ukazatelů:

a) CELKOVÝ OBJEM NÁKLADŮ NA KVALITU

$$V_Q = V_I + V_E + V_{PP} + V_{SP} + V_H + V_P \text{ [Kč]},$$

kde V_I = výdaje na interní vady v organizaci v určitém období v Kč,

V_E = výdaje na externí vady v organizaci v určitém období v Kč,

V_{PP} = výdaje na promrhané investice a příležitosti v organizaci v určitém období v Kč,

V_{SP} = výdaje na škody na prostředí v organizaci v určitém období v Kč,

V_H = výdaje na hodnocení v organizaci v určitém období v Kč,

V_P = výdaje na prevenci v organizaci v určitém období v Kč.

b) INDEX ZMĚN CELKOVÝCH NÁKLADŮ NA KVALITU

$$I_{VQ} = \frac{V_{Q1}}{V_{Q0}},$$

kde V_{Q1} = objem výdajů vztahující se k jakosti v období 1,

V_{Q0} = objem výdajů vztahující se k jakosti v období 0, když se předpokládá, že období,

0 bude bezprostředně předcházet stejně dlouhému období 1.

c) INDEX ZMĚN VÝKONŮ

$$I_V = \frac{V_{O1}}{V_{O0}},$$

kde V_{O1} = objem výkonů organizace v období 1 ve vhodných jednotkách,

V_{O0} = objem výkonů organizace v období 0 ve stejných jednotkách.

d) POMĚR VŠECH NEPRODUKTIVNÍCH VÝDAJŮ K CELKOVÝM NÁKLADŮM ORGANIZACE

$$P_{VN} = \frac{V_I + V_E + V_{PP} + V_{SP}}{N_C} [\%],$$

kde N_C = celkové náklady organizace ve sledovaném období.

Dalšími ukazateli, které je možno použít, jsou poměry jednotlivých skupin nákladů na jakost k celkovým nákladům na jakost podniku. Např. náklady na hodnocení k celkovým nákladům na jakost v podniku.

Podle Macurové (2008) by náklady vztahující se k jakosti měly být sledovány podle míst a příčin vzniku, rozlišovány podle nákladových druhů a přiřazovány k jednotlivým výrobkům popřípadě procesům. Pouze tak může být management nákladů efektivní. V organizacích sledujících náklady na kvalitu by měla existovat účetní evidence přizpůsobená potřebám managementu jakosti a analytické účty sloužící především pro dílčí

položky vnitřních a vnějších ztrát. Je také nutné využívat speciálních metod pro hledání nositelů a příčin nákladů. Splnění těchto podmínek umožňuje náklady na kvalitu analyzovat v poměru k celkovým tržbám, k celkovým nákladům a sledovat tyto ukazatele v čase. Dále je možné a účelné analyzovat vnější a vnitřní ztráty podle míst a příčin jejich vzniku. Výsledky analýz by se mělo zabývat vedení organizací a na jejich základě zadávat podněty ke konkrétním opatřením.

Macurová (2016 a) zmiňuje další ukazatele podílu ztrát z nekvality na celkových nákladech či tržbách podniku. Jsou jimi:

- Vnitřní ztráty z nekvality/ Celkové náklady podniku,
- Vnější ztráty z nekvality/ Celkové náklady podniku,
- $(\text{Vnitřní ztráty} + \text{Vnější ztráty}) / \text{Celkové náklady podniku}$,
- $(\text{Vnitřní ztráty} + \text{Vnější ztráty}) / \text{Tržby}$.

3. CHARAKTERISTIKA PODNIKU

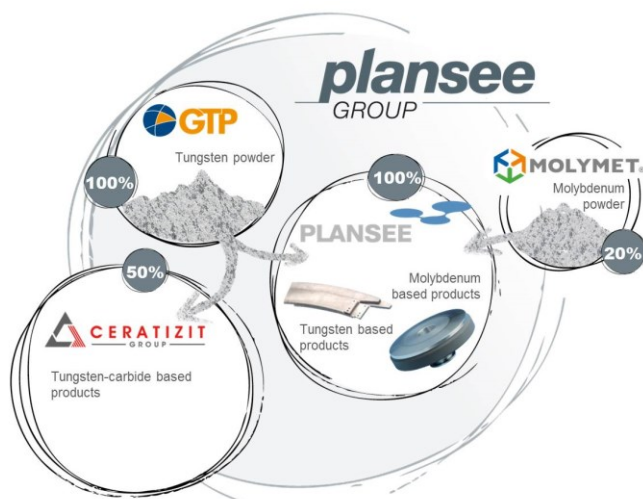
3.1 Základní informace

Část diplomové práce s názvem charakteristika podniku se zabývá základními poznatky o společnosti Global Tungsten & Powders. Popisuje její vlastnickou strukturu, obor působení, historii a analýzu současného stavu. Některé informace o společnosti byly využity i při zpracování bakalářské práce autorky.

Název společnosti	Global Tungsten & Powders spol. s r.o.
Sídlo	Bruntál, Zahradní 1442/46, PSČ 79201
Právní forma	Společnost s ručením omezeným
Datum zápisu	10. srpna 2007

Diplomová práce se bude zabývat závodem sídlícím ve městě Bruntál v České republice. Společnost je rozdělena na výrobní, nákupní a logistické, obchodní a marketingové a finanční oddělení. Výrobní oddělení, pod které spadá i oddělení laboratoře odpovědné za kontrolu kvality výrobků, tvoří základ podniku a je zde soustředěno nejvíce zaměstnanců. Za vedení a chod každého oddělení má odpovědnost jeho ředitel. Ředitelé jednotlivých oddělení jsou součástí managementu firmy a společně rozhodují v zásadních aspektech fungování společnosti.

Společnost Global Tungsten & Powders je od roku 2008 jednou ze čtyř divizí rakouské skupiny Plansee Group. Jednotlivé divize skupiny Plansee Group je možno vidět na obrázku 3.1. Skupina patří mezi hlavní globální dodavatele v oblasti práškové metalurgie a zároveň je uznávaným expertem na materiály, technologie a aplikace. Cílem skupiny je stát se největším světovým dodavatelem práškových metalurgických produktů vyrobených z hi-tech materiálů, dosáhnout nadprůměrného vývoje ve všech vlastněných společnostech a být preferovaným zaměstnavatelem.



Obrázek 3.1 Divize skupiny Plansee Group

Zdroj: Intranet Plansee Group

Divize patřící do Plansee Group produkují wolframové a wolfram-karbidové prášky, žáruvzdorné kovy, tvrdé kovy, kompozitní materiál, PM ocel, grafit, fosfor apod. Zmíněné produkty mají širokou škálu využití na různorodých trzích. Mezi trhy využívající produkty skupiny patří automobilový průmysl, elektrotechnika, strojírenství, stavební průmysl, těžební průmysl, světelná technika, lékařská technika, energetika a další (viz obrázek 3.2).



Obrázek 3.2 Využití produktů vyráběných v Plansee Group

Zdroj: Intranet Plansee Group

Global Tungsten & Powders je světovým expertem na zpracování wolframu, molybdenu, fosforu a speciálních prášků. V současné době patří pod Global Tungsten &

Powders čtyři závody, které se nacházejí v České republice, Finsku, v Indii a v USA. Společnost zaměstnává v těchto zemích přibližně 630 zaměstnanců.

3.2 Výrobky a jejich využití

Bruntálský závod společnosti Global Tungsten & Powders produkuje dva druhy výrobků, a sice wolframový a wolfram-karbidový prášek. Oba zmíněné výrobky jsou meziprodukty a odběratelé je kupují za účelem dalšího zpracování. Wolframové a wolfram-karbidové prášky jsou vyráběny v různé zrnitosti, která se odvíjí od použitého výrobního procesu. Právě zrnitost je jednou z nepodstatnějších vlastností rozhodující o jejich dalším využití. Prášky jsou např. součástí směsí na výrobu tvrdokovových vrtáků používaných pro těžbu i vrtáků používaných při výrobě elektrotechniky. Další využití je pro součástky do CNC strojů, do displejů s vysokým rozlišením, v lékařství při výrobě rentgenových zařízení a tomografů, v automobilovém průmyslu při výrobě kol a zadních skel či rozbušek airbagů, v leteckém průmyslu při výrobě motorů a mnoho dalších.

a) WOLFRAMOVÝ PRÁŠEK

Vstupy pro výrobu wolframového prášku jsou oxid wolframu, vodík a dopanty. Pro výrobu wolframového prášku musí vstupní materiál projít redukčním procesem. Společnost GTP produkuje wolframový prášek v zrnitostech od 0,4 až do 35 mikronů. Výslednou zrnitost prášku ovlivňuje zejména teplota v peci v okamžiku výroby, množství použitého vstupního materiálu a nastavený průtok vodíku. Nejrozsáhlejším využitím wolframového prášku je jeho přimíchávání do slitin a následná výroba spirál do žárovek a elektrod. Využívá se také ve vojenském průmyslu, např. do protitankových střel. (Machalová, 2013)

b) WOLFRAM-KARBIDOVÝ PRÁŠEK

Nejdůležitější vstupní surovinou pro vznik wolfram-karbidového prášku je v předchozím odstavci zmíněný wolfram. Mimo wolframu se při výrobě wolfram-karbidového prášku používají saze, vodík a dusík. Prášek je zpracováván v karbidizačních pecích. Tento proces je nazýván karbidizací. Stejně jako wolframový prášek je i wolfram-karbidový prášek vyráběn v zrnitosti od 0,4 až do 35 mikronů. Při dalším zpracování u odběratelů je obvykle smíchán s měkčím materiálem sloužícím jako pojivo, slisován a spečen ve slinovacích pecích. Materiály, které vzniknou, jsou velmi tvrdé a otěruvzdorné. Koncové využití se různí podle zrnitosti wolfram-karbidového prášku. Hrubší zna

jsou využívána do nástrojů k frézování silnic či těžbě uhlí, k výrobě vrtných korunek pro těžbu zemního plynu a ropy. Z jemněji zrnitého wolfram-karbidu se vyrábějí menší vrtáky, plošné spoje nebo nástroje používané v elektrotechnice např. při výrobě součástek do chytrých telefonů (Machalová, 2013).

3.3 Systém managementu jakosti v podniku

Dne 27. února 2009 získala společnost Global Tungsten & Powders spol. s r. o. certifikáty pro systém řízení podle ČSN EN ISO 9001:2008 a ČSN EN ISO 14001:2004. Certifikáty společnost obdržela od společnosti Bureau Veritas Czech Republic spol. s r. o., která je součástí skupiny Bureau Veritas Group se sídlem ve Francii. Společnost využívá informační systém SAP, jež plně vyhovuje požadavkům ISO norem ř. 9000, zjednodušuje a zefektivňuje práci s daty ve společnosti.

Ve společnosti systém řízení kvality slouží jako prostředek k dosažení důvěry zákazníků v její výrobky a služby. Společně se systémem environmentálního řízení je chápán jako soubor vlastností výrobků a služeb, maximálního využití zdrojů a minimalizace odpadů a vlivu na životní prostředí. Dosažení vysoké kvality výrobků je hlavním předpokladem pro udržení silného postavení na trhu práškové metalurgie a s tím související zajištění ekonomické prosperity a rozvoje. Cíle a záměry managementu jakosti ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. jsou orientace na zákazníka, orientace na kvalitu práce společnosti a orientace na životní prostředí.

a) ORIENTACE NA ZÁKAZNÍKA

Cílem společnosti je uspokojit požadavky zákazníků na co nejvyšší úrovni, vždy bezchybně a včas. Společnost chce být spolehlivým dodavatelem, získat loajalitu zákazníků, vybudovat trvalé a vzájemně prospěšné vztahy.

b) ORIENTACE NA KVALITU PRÁCE SPOLEČNOSTI

Kvalitu ve společnosti definují požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2008 a je sledována v průběhu celého výrobního procesu. V GTP probíhá neustálé vzdělávání zaměstnanců a zlepšování jejich pracovního prostředí za účelem zdokonalování výkonů. V rámci spolupráce jsou požadavky pracovníků brány jako požadavky zákazníků a práce je odváděna i k jejich spokojenosti. Systematická prevence je upřednostňována před odstraňováním nedostatků.

c) ORIENTACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vzhledem k poloze společnosti v bezprostřední blízkosti chráněné krajinné oblasti Jeseníky si společnost dala za cíl pravidelně kontrolovat a hodnotit vliv své činnosti na životní prostředí a chápe péči o něj jako jednu ze svých priorit. Identifikace a dodržování veškerých právních požadavků a stanovených zákonných limitů je považováno za samozřejmost. Existuje zde snaha o minimalizaci vzniku odpadů a zmetků a je maximálně využíváno možnosti třídění a recyklace. V personální souvislosti je kladen důraz na přísné dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před navržením vhodné metodiky sledování a analýzy nákladů na jakost je důležité upřesnit politiku řízení jakosti. V následujících podkapitolách budou popsány jednotlivé směrnice a procesy týkající se kvality v podniku Global Tungsten & Powders spol. s r. o. Jsou to proces nápravná a preventivní opatření, proces reklamace, proces stažení a vrácení zboží, směrnice řízení neshodného produktu a proces auditu. Podkladem ke zpracování kapitoly Systém managementu kvality jsou interní dokumenty vypracované a platné ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. Názvy kapitol odpovídají názvům jednotlivých dokumentů a jsou zachovány v takové podobě, v jaké je používá podnik.

3.3.1 Řízení neshodného produktu

Směrnice řízení neshodného produktu popisuje postupy vymezující činnosti spojené s neshodnými materiály či produkty z výrobního procesu, včetně materiálů s podezřením na neshodnost. Jejím účelem je zamezení dalšího zpracování těchto produktů či jejich expedice k zákazníkům. Principy používané k řešení neshodných výrobků platí i na neshody v rámci služeb. Směrnice definuje následující pojmy:

- vnitřní zákazník – oddělení nebo pověřený pracovník uplatňující požadavek na definovaný výrobek či provedení interní služby,
- garant nákupu – pracovník (oddělení) odpovídající za nákup,
- garant prodeje - pracovník (oddělení) odpovídající za prodej výrobků a služeb v souladu s uzavřenými smlouvami,
- kontrola vstupů – fyzické převzetí dodávky, kontrola shody množství, druhu a neporušenosti přejímaného zboží s dodacím listem nebo obdobným dokladem,
- neshoda – nesplnění specifikovaných požadavků, jeden nebo více znaků jakosti chybí nebo se odchylují od specifikovaných požadavků,

- vada – nesplnění specifikovaných požadavků pro zamýšlené použití,
- výjimka – písemné svolení o použití nebo uvolnění zpracovaného materiálu nebo hotových výrobků, které plně nevyhovují specifikacím nebo požadavkům zákazníka,
- neshodný výrobek – výrobek nebo meziprodukt naplňující znaky neshody,
- vadný produkt – výrobek nebo produkt naplňující znaky vady,
- odchylka – písemné rozhodnutí o využitelnosti komponentů nebo výrobků s neshodou od specifikovaných požadavků, vydaných před zahájením výroby,
- nápravné opatření – opatření sloužící k dlouhodobému odstranění neshody,
- náprava – opatření, které slouží k okamžitému odstranění neshody,
- preventivní opatření – opatření zabraňující výskytu možných neshod,
- tým kvality, rada jakosti – pracovní skupina, která se pravidelně schází za účelem projednání a sledování nápravných opatření, neshod, odchylek apod.

Neshodné nebo potenciálně neshodné produkty a materiály se mohou objevit ve všech fázích výrobního procesu. Neshody jsou zkoumány odpovědným oddělením ve spolupráci s oddělením kvality nebo externími experty. Neshodné výrobky jsou zdokumentovány a tato dokumentace následně slouží jako podklad pro preventivní a nápravná opatření. Neshody se ve společnosti dělí podle možnosti nápravy na odstranitelné, neodstranitelné a neshody, u nichž nelze okamžitě stanovit možnost odstranění.

Při vzniku neshody (podezření na neshodu) v průběhu výroby by měl každý pracovník výroby popř. skladu či laboratoře, který neshodu identifikuje, informovat nadřízeného nebo kompetentního pracovníka pracoviště. Informovaná osoba přezkoumá závažnost nalezené neshody (podezření) a provede rozhodnutí o stavu materiálu a dalším postupu. Materiál je buď odeslán k přepracování, nebo jeho přepracování není možné. Neshodné výrobky, které nelze přepracovat musí být řádně označeny a izolovány od ostatních výrobků, aby nedošlo k jejich záměně. Nadřízený případně rozhodne o způsobu likvidace takového výrobku. Dle potřeby je možno vyžádat si spolupráci ze strany ostatních oddělení např. kvality, laboratoře, nákupu či prodeje.

V souvislosti s činnostmi popsanými ve směrnici zabývající se řízením neshodného produktu je procesními inženýry vedena měsíční statistika, která zachycuje objem materiálu, druh neshody a způsob jejího řešení. Náklady na řízení neshodného produktu se však nevyčísľují.

Součástí této směrnice jsou také záznamy a související dokumentace, změny a závěrečná ustanovení.

3.3.2 Reklamace

Proces reklamace řeší postup v případě dodavatelských, interních a především zákaznických reklamací. Jeho obsahem je evidence a včasné řešení neshodného produktu.

Směrnice dělí zákazníky na interní a externí. Interními zákazníky lze chápat jednotlivá oddělení společnosti GTP a externími zákazníky odběratele produktů a služeb zvenčí. Stejně rozdělení platí i pro dodavatele, kde interní dodavatele opět reprezentují jednotlivá oddělení společnosti GTP a externí dodavatele značí dodavatelské subjekty mimo společnost. Na definici jednotlivých druhů zákazníků a dodavatelů navazují vstupy procesu. Vstupy procesu jsou reklamace dodavatelům, a to buď stížnost nebo reklamace ze strany společnosti GTP vůči externím dodavatelům nebo interní reklamace neboli stížnost či reklamace mezi jednotlivými odděleními ve společnosti. Posledním vstupem je zákaznická reklamace tedy stížnost či reklamace ze strany externího zákazníka vůči GTP na neshodný výrobek či službu. Výstupem procesu je vyřízená reklamace uspokojující oprávněné nároky reklamující strany vůči straně dodavatele (externího, interního nebo GTP). Cílem procesu je řádné vyřízení a uzavření reklamace k uspokojení klienta, společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. případně jejich jednotlivých oddělení.

Za evidenci externích i interních reklamací je odpovědné oddělení kvality, které vede záznamy o reklamaci. Dle povahy reklamace je oddělení kvality oprávněno požádat o spolupráci spolupracovníky útvarů, kterých se reklamace týká. V případě externích zákaznických reklamací je také ve spolupráci s obchodním oddělením vedena tabulka zachycující druh reklamovaného produktu, jeho objem a důvod reklamace.

Komunikaci se zákazníky při externí zákaznické reklamaci má na starosti obchodní oddělení. V případě externí dodavatelské reklamace zajišťuje komunikaci nákupní oddělení. Nákupní oddělení se podílí s oddělením životního prostředí na likvidaci produktu. Případnou přepravu neshodného produktu, vadného materiálu apod. zajišťuje logistické oddělení.

Ekonomický dopad reklamace v případě potřeby vyčísluje finanční oddělení. Stává se to například při dodavatelských reklamacích nebo v případě, kdy nastane škodní komise

vyvolaná interní reklamací. Náklady na reklamaci jsou tedy vyčíslovány pouze v případě potřeby a není vedena evidence nákladů na reklamace.

Součástí procesu je také popis obsahu procesu, vývojový diagram, popis kroků procesu, popis kontrolních kroků procesu, obchodní pravidla, odkazy na jiné dokumenty a přílohy.

3.3.3 Stažení a vrácení zboží

S předchozím procesem reklamace souvisí proces stažení a vrácení zboží. Proces se věnuje jednotlivým krokům stažení materiálu od zákazníka. Za stažení materiálu je považována situace, kdy je na základě zákaznické reklamace zboží, které je na cestě nebo již u zákazníka vráceno zpět do společnosti. Proces se týká fyzické dopravy reklamovaného zboží a následného technického vyšetřování v rámci reklamace. Pokud se při technickém vyšetřování reklamovaného zboží zjistí kritická odchylka a existuje možnost jejího výskytu i v dalších částech přezkoumávané šarže, musí obchodní oddělení nebo logistika zajistit stažení zboží od všech zákazníků, kteří koupili část této šarže.

Podobně jako u ostatních procesů obsahuje tento proces popis svého obsahu, vývojový diagram, popis kroků procesu, popis kontrolních kroků procesu, obchodní pravidla, odkazy na jiné dokumenty a přílohy.

3.3.4 Nápravná a preventivní opatření

Smyslem procesu nápravná a preventivní opatření je odstranění nalezených či potenciálních deficitů. Deficity rozumíme neshody, chyby a odchylky od požadovaných dokumentovaných cílových hodnot produktů a procesů. Společnost se snaží odstraňovat nejen deficity, ale především jejich příčiny. Proces zahrnuje i přijetí preventivních opatření, jež povedou k vyloučení či minimalizaci nového výskytu stejného nebo podobného problému v budoucnu. Proces vymezuje neshody vedoucí k provádění nápravných (preventivních) opatření jako nedostatky významné povahy. To znamená existenci systematických odchylek procesu nebo produktů. V případě existence takových odchylek v krátkém časovém období je možné, že k jejich odstranění postačí krátkodobé či okamžité opatření.

V rámci procesu jsou popsány podněty (zdroje či iniciátoři) k nápravným a preventivním opatřením, vývojový diagram, popis kroků procesu, popis kontrolních kroků procesu, obchodní pravidla, odkazy na jiné dokumenty a přílohy.

3.3.5 Audity

Proces audity slouží k ověřování funkčnosti a efektivnosti procesů. Audity vycházejí z požadavků norem ČSN EN ISO 9001:2008 a ČSN EN ISO 14001:2004 a dokazují shodu mezi skutečností procesů s příslušnými dokumenty, včetně platné legislativy.

Interní audity probíhají ve společnosti plánovaně i mimořádně a slouží k pravidelnému introspektivnímu pohledu společnosti na všechny vlastní procesy.

Externí audity můžeme rozdělit do tří skupin, a sice audity dodavatelské, zákaznické a certifikační. Dodavatelské audity se provádějí za účelem podpory dodavatelů a jejich efektivnímu řízení a zlepšování. Zákaznické audity naopak pomáhají společnosti získat nezávislé hodnocení interních procesů a slouží jí k vlastnímu zlepšování. Certifikační nebo dozorové audity ze strany nezávislého certifikačního orgánu mají objektivně ověřit funkčnost systému ve společnosti v jednotlivých procesech i jejich vzájemném působení jako celku.

Při konání interních i externích auditů jsou vytvářeny zprávy z auditu, které vede oddělení kvality. Náklady na audity nejsou nijak vyčíslovány ani sledovány.

3.4 Shrnutí poznatků o sledování a vyhodnocování nákladů na kvalitu

V současné době jsou v GTP částečně sledovány interní a externí neshody. Výrobní oddělení vede evidenci neshodných výrobních šarží, objemu neshodného výrobku v kilogramech a typu vady. Tato evidence je však nedostatečná pro účely diplomové práce a budoucí sledování nákladů na jakost. Na obchodním oddělení je vedena evidence objemu reklamací v kilogramech. Podobně jako evidenci vedenou na výrobním oddělení ji bude do budoucna potřeba rozšířit, aby byla vhodná pro sledování nákladů na jakost a zjištění jejich finanční hodnoty.

Pro potřeby ročního výkazu pro Český statistický úřad eviduje finanční oddělení část nákladů na škody na prostředí, a sice náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí, přímé náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích a náklady na likvidaci odpadu.

Stávající stav evidence nákladů na jakost bude nutné rozšířit a doplnit, aby byl vhodný pro sledování a analýzu nákladů na jakost. Nesledují se náklady související s

jakostí z hlediska prevence, hodnocení a náklady na promrhané investice a příležitosti. Ve společnosti chybí komplexní pohled na sledování nákladů na jakost a jejich analýza.

Nesledování nákladů na jakost by v budoucnu mohlo mít na společnost negativní dopad, zvláště pokud bude mít v plánu rozšiřovat své výrobní portfolio a výrobní kapacity. Sledování nákladů na jakost může pomoci odhalit slabá místa napříč organizací. V případě, že ke sledování nákladů nedochází, nejen že slabá místa nebudou odhalena, ale mohou se začít nekontrolovaně prohlubovat, s čímž porostou náklady. Zvýšení nákladů na jakost pak povede k horším výkonům podniku.

4. NÁVRH METODIKY MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ NÁKLADŮ NA KVALITU

Přínosy sledování nákladů na kvalitu spočívají ve zjištění velikosti ztrát zapříčiněných nedostatky v zajišťování kvality výrobků a služeb, postupném odstraňování nedostatků a snižování nákladů na jakost i celopodnikových nákladů, odhalení míst způsobujících zvýšené náklady na jakost apod. Zavedením nového systému sledování nákladů společnost získá informace o svých silných a slabých místech v oblasti kvality. Získané informace budou velkým přínosem pro organizaci, její management, zaměstnance i zákazníky vzhledem k tomu, že budou zásadním krokem k cestě za odstraněním slabin, zlepšením kvality napříč organizací a jejím trvalým zlepšováním.

Představitelé společnosti si uvědomují zmíněné přínosy sledování a analýzy nákladů vztahujících se k jakosti. Z toho důvodu existuje ve společnosti v blízkém horizontu zájem začít sledovat náklady na interní a externí vady. Z dlouhodobého hlediska ve společnosti plánují začít postupně sledovat i ostatní náklady spojené se zabezpečením kvality a rozvoje ve společnosti.

V průběhu zpracování diplomové práce byl pro analýzu nákladů vybrán rozšířený model PAF, který kombinuje model PAF a model COPQ. Rozšířený model PAF sleduje:

- náklady na prevenci,
- náklady na hodnocení,
- náklady na externí vady,
- náklady na interní vady,
- náklady na škody na prostředí,
- náklady na promrhané investice a příležitosti.

Ve spolupráci s vedoucím kvality a laboratoře a finanční ředitelkou společnosti byla definována struktura jednotlivých nákladových položek. Vznikl tak souhrn položek nákladů související s jakostí, které se budou ve společnosti sledovat.

4.1 Náklady na prevenci

Skupina zahrnuje náklady spojené s činnostmi, jejichž úkolem je preventivně předcházet vzniku neshodných výrobků. V rámci skupiny bylo definováno pět podskupin, kterými jsou náklady na rozvoj vztahů se zákazníky, náklady na management jakosti

dodávek, náklady na organizaci a správu systému managementu jakosti, náklady na procesy zlepšování a další náklady preventivní povahy. Každá skupina je níže podrobněji rozebrána a analyzována.

4.1.1 Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky

Pod náklady na rozvoj vztahů se zákazníky rozumíme náklady na průzkum trhu a definování požadavků zákazníků. Částka nákladů této podskupiny je vypočítána jako násobek průměrné mzdy THP pracovníka (pracovníka obchodního oddělení) a času stráveného na úkolech spojených s průzkumem trhu a definování požadavků zákazníků. Náklady podskupiny by se měly sledovat měsíčně. Čas strávený na daných úkolech byl stanoven na základě diskuze s obchodním ředitelem a referenty prodeje ve společnosti. Za evidenci nákladů na rozvoj vztahů se zákazníky ponese odpovědnost obchodní oddělení. Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky jsou zachyceny v tabulce 4.1.

Tabulka 4.1 Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Náklady na průzkum trhů a definování požadavků	-	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.2 Náklady na management jakosti dodávek

Náklady na management jakosti dodávek představují náklady spojené s rozvojem partnerských vztahů s dodavateli a jsou zachyceny v tabulce 4.2. Náklady na rozvoj partnerských vztahů s dodavateli zahrnují náklady spojené se služebními cestami na jednání za účelem dohod, uzavírání smluv, případně řešení dodavatelských reklamací. Další náklady vztahující se k managementu jakosti dodávek jsou náklady na reprezentaci, kterými jsou např. cena reklamních předmětů a darů předaných dodavatelům, výdaje na občerstvení na obchodních jednáních a jiné. Částka nákladů této podskupiny by měla být získávána z účetní evidence společnosti. Náklady podskupiny by měly být sledovány měsíčně. Evidence nákladů na management jakosti dodávek by měla být vedena nákupním oddělením.

Tabulka 4.2 Náklady na management jakosti dodávek

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Náklady na rozvoj partnerských vztahů s dodavateli	-	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.3 Náklady na organizaci a správu systému managementu jakosti

Náklady podskupiny se člení na dvě nákladové položky, a sice na náklady střediska kvality a náklady na nákup a udržování externí dokumentace. Náklady střediska kvality zahrnují veškeré náklady spojené se zajišťováním organizace a správy systému kvality. Mezi tyto náklady patří např. náklady na řízení interní dokumentace a záznamů včetně nákladů na jejich tisk, distribuci, archivaci atd. Za vedení evidence nákladů střediska kvality ponese odpovědnost finanční oddělení. Nákup a udržování externí dokumentace představuje náklady na nákup norem, sbírek zákonů, zákoníků, vyhlášek apod. Za evidenci nákladů na nákup a udržování externí dokumentace ponese odpovědnost nákupní oddělení. Rozdělení nákladů na organizaci a správu systému managementu jakosti je možno vidět v tabulce 4.3.

Tabulka 4.3 Náklady na organizaci a správu systému managementu jakosti

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Náklady střediska kvality	-	Měsíčně
Nákup a udržování externí dokumentace	Normy, zákony, zákoníky, vyhlášky	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.4 Náklady na procesy zlepšování

Pod náklady na procesy zlepšování spadají tři nákladové položky, kterými jsou preventivní údržba, zlepšovací návrhy a projekty zlepšování.

Pro zabezpečení plynulého chodu strojů a výroby ve společnosti je oddělením údržby prováděna preventivní údržba dle schválených plánů a harmonogramů. V případě potřeby jsou najímány i externí servisní společnosti. Náklady na jednotlivé druhy preventivní údržby budou získány z dokumentů, tabulek a zakázkových listů oddělení údržby. Sledování nákladů na preventivní údržbu by mělo být realizováno při plánované údržbě.

Ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. je iniciativa zaměstnanců velmi vítaná a snaží se ji podporovat pomocí programu zlepšovacích návrhů (ZN). Zlepšovací návrhy ve společnosti jsou charakterizovány jako technická, výrobní nebo provozní zdokonalení, jakož i řešení problémů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a životního prostředí. Se zlepšovacími návrhy se pojí náklady na jejich řízení, které jsou vyjádřeny násobkem průměrné mzdy THP pracovníka (asistentka obchodního ředitele) a

počtu hodin, které jsou řízení zlepšovacích návrhů věnovány. Vzhledem k podobnosti administrativních úkonů vykonávaných při zpracování jednotlivých ZN stanoví počet hodin strávených zpracováním ZN asistentka obchodního ředitele na základě předchozích zkušeností. Náklady na řízení ZN by měly být sledovány měsíčně a odvíjejí se především od počtu podaných ZN.

Dalším nákladem spojeným se zlepšovacími návrhy je čas komise posuzující zlepšovací návrhy. Jednání komise se konají nepravidelně, a proto by náklady na čas komise ZN měly být sledovány při její realizaci. Náklady budou vypočteny jako násobek součtu průměrných mezd jednotlivých členů komise (THP pracovníků) a doby trvání komise.

Posledním nákladem spojeným se zlepšovacími návrhy ve společnosti jsou odměny zlepšovatelům. Jejich částka se liší podle přínosu zlepšovacího návrhu do společnosti. Vzhledem k tomu, že odměny mají nepravidelný charakter a někdy mohou být rozděleny na více plateb, měly by být náklady na odměny ze ZN sledovány půlročně. Nákladová položka by měla být sledována asistentkou obchodního ředitele, která vede agendu zlepšovacích návrhů ve spolupráci s finančním oddělením. Asistentka obchodního ředitele vede v současné době záznam z každého jednání komise ZN. Záznamy slouží jako vstup k vyplnění statistiky ZN, ve které se zaznamenává mimo jiné datum konání komise, jména zúčastněných, přijetí/nepřijetí návrhu a výši odměny v případě přijetí. Aby bylo v budoucnu možno získat finanční hodnotu nákladu na komisi zlepšovacích návrhů, bude potřeba rozšířit stávající statistiku ZN o údaj o době trvání jednání komise.

V případě, že komise ZN uzná, že je zlepšovací návrh přínosem pro společnost, dochází obvykle k jeho realizaci. Náklady na projekty zlepšování zahrnují všechny projekty vedoucí k jakémukoliv zlepšení ve společnosti, nejen ty, které vycházejí ze ZN. Lze je najít v systému SAP, kde má každý projekt svůj účet. Náklady by se měly sledovat při realizaci projektu zlepšování. Evidenci by měl vést vývojový inženýr společnosti. Náklady na procesy zlepšování ve společnosti jsou rozděleny v tabulce 4.4.

Tabulka 4.4 Náklady na procesy zlepšování

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Náklady na preventivní údržbu	Interní údržba zařízení	Při plánované údržbě
	Externí údržba zařízení	Při plánované údržbě
Zlepšovací návrhy	Řízení ZN	Měsíčně
	Komise ZN	Při realizaci komise ZN
	Odměny za ZN	Půlročně
Projekty zlepšování	-	Při realizaci ZN

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.5 Náklady na školení a motivační programy

Další náklady preventivní povahy zahrnují tři nákladové položky, kterými jsou externí školení, interní školení a motivační programy.

Náklady na externí školení představují finanční prostředky vynaložené na vzdělávání a školení zaměstnanců externími firmami. Původně bylo zamýšleno začlenit do nákladové položky pouze školení, která se bezprostředně týkají řízení jakosti ve společnosti. Nakonec bylo rozhodnuto, že bude zařazeno veškeré vzdělávání a školení zaměstnanců společnosti, protože každé zdokonalování zaměstnanců vede ke zlepšení kvality procesů a výsledných produktů. Patří sem školení, které musí ve společnosti probíhat ze zákona jako např. školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, školení řidičů apod. a profesní školení.

Náklady na externí školení budou spočteny jako součet tří podpoložek- ceny školení, nákladů na služební cestu a nákladů na čas strávený na školení a služební cestě. Cenu školení a náklady na služební cestu je možno získat z účetní evidence. Pro zjištění nákladů na dobu školení a služební cesty je třeba podpoložky násobit průměrnou mzdou školeného zaměstnance (THP pracovníka nebo dělníka). Náklady na externí školení by měly být sledovány měsíčně finančním oddělením.

Interní školení probíhá ve společnosti v rámci oddělení kvality, kdy vedoucí kvality a laboratoře školí nově příchozí zaměstnance o systému řízení jakosti ve společnosti. Náklady by měly být vypočteny jako násobek průměrných mezd školitele a školených zaměstnanců (THP pracovníků a dělníků) a doby trvání školení. V rámci interních školení jsou ve společnosti vedeny docházkové listy, ze kterých lze vyčíst nejen seznam účastníků, ale také čas trvání školení. Náklady na interní školení by měly být sledovány měsíčně finančním oddělením.

Společnost GTP Bruntál se snaží zaměstnance motivovat mnoha různými způsoby a příspěvky. Podle Nenadála (2004) patří mezi náklady preventivní povahy náklady na realizaci motivačních programů orientovaných na jakost a zlepšování výkonnosti v organizaci. Na základě toho byly mezi motivační programy vztahující se k jakosti zařazeny příspěvek na míru účasti na zaměstnání, financování jazykových kurzů a roční a mimořádné odměny vyplácené zaměstnancům.

Každý zaměstnanec, jehož pracovní náplň vyžaduje užívání anglického jazyka, má nárok na navštěvování jazykových kurzů hrazených zaměstnavatelem. Příspěvek na míru účasti na zaměstnání získají zaměstnanci plně využívající využitelný časový fond. Příspěvek ve výši 700 Kč je vyplácen za tři po sobě jdoucí měsíce, kdy zaměstnanec plně využívá využitelný časový fond.

Poslední podpoložkou motivačních programů jsou roční a mimořádné odměny. Jejich výše i četnost závisí na rozhodnutí managementu a vedoucích jednotlivých oddělení nebo směn. Všechny podpoložky by měly být sledovány měsíčně a výši nákladů na ně lze získat z účetní evidence společnosti. Odpovědnost za evidenci nákladů na motivační programy ponese finanční oddělení. Další náklady na prevenci zachycuje tabulka 4.5.

Tabulka 4.5 Náklady na školení a motivační programy

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Externí školení	Cena školení	Měsíčně
	Náklady na služební cestu na školení	Měsíčně
	Náklady na čas školených	Měsíčně
Interní školení	-	Měsíčně
Motivační programy	Příspěvek na míru účasti zaměstnání	Měsíčně
	Financování jazykových kurzů	Měsíčně
	Roční a mimořádné odměny	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2 Náklady na hodnocení kvality

V teoretické a metodologické části byly náklady na hodnocení definovány jako veškeré výdaje, které jsou propojené s posuzovacími procesy a prokazováním shody ze strany výrobce či poskytovatele služby.

V praktickém využití modelu ve společnosti byly náklady na hodnocení rozděleny do čtyř kategorií, jejichž popis je možno nalézt v textu níže. Jsou jimi náklady na interní

procesy posuzování shody, náklady na externí procesy posuzování shody, náklady na nákup a údržbu měřících zařízení a ostatní náklady na hodnocení.

4.2.1 Náklady na interní procesy posuzování shody

Pod pojmem náklady na interní procesy posuzování shody můžeme rozumět všechny výdaje související s posuzováním a prokazováním shody uskutečněné uvnitř podniku.

První nákladovou položkou patřící pod náklady na interní procesy posuzování shody jsou celkové náklady laboratoře. V laboratoři společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. probíhá vstupní kontrola wolframových oxidů, mezioperační a výstupní kontrola wolframových a wolfram-karbidových prášků. Nákladová položka by měla být sledována měsíčně a odpovědnost za její evidenci ponese finanční oddělení, které má přístup k celkovým nákladům všech oddělení ve společnosti přes systém SAP.

Další nákladová položka s názvem tvorba a inovace SW pro měření a vyhodnocování dat reprezentuje náklady programového vybavení. Jedná se o nákup a inovaci softwarového (programového) vybavení pro počítačovou podporu měření a vyhodnocování dat. Nákladová položka se dělí na dvě podpoložky (výrobu a laboratoř), a sice podle toho, kde výdaje na software vznikají. Náklady by se měly sledovat při inovaci či tvorbě SW. Za evidenci má v laboratoři odpovědnost vedoucí kvality a laboratoře a ve výrobě procesní inženýr. Údaje je možno získat z faktur v účetní evidenci. Rozdělení nákladů na interní procesy posuzování shody jsou zachyceny v tabulce 4.6.

Tabulka 4.6 Náklady na interní procesy posuzování shody

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Celkové náklady laboratoře	-	Měsíčně
Tvorba a inovace SW pro měření a vyhodnocování dat	Laboratoř	Při inovaci či tvorbě SW
	Výroba	Při inovaci či tvorbě SW

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.2 Náklady na externí procesy posuzování shody

Pod pojmem náklady na externí procesy posuzování shody můžeme chápat souhrn všech výdajů na služby související s posuzováním a prokazováním shody nakoupené mimo podnik. Pod náklady na externí procesy posuzování shody byly zařazeny dvě nákladové

položky nákup služeb u externích zkušeben a laboratoří a náklady na certifikaci (viz tabulka 4.7).

První nákladovou položkou této kategorie jsou nákupy služeb u externích zkušeben a laboratoří. Mimo vlastních měření a kontrol probíhajících v laboratoři společnosti si společnost GTP Bruntál najímá i externí laboratoře a jejich služby. Jedná se o měření, kontrolu a stanovování parametrů u vzorků, které není laboratoř společnosti schopná změřit. Služeb externích laboratoří se využívá také v případě tzv. kruhových testů, tedy k ověření správnosti vlastních měření. Náklady by měly být sledovány měsíčně a evidence bude vedena zástupci laboratoře.

Druhou nákladovou položkou kategorie jsou náklady na certifikaci. Ty se dělí na náklady na certifikaci systému řízení a náklady na certifikaci personálu. Jedná se o výdaje vydané certifikačním společností. Náklady na certifikaci systému řízení i náklady na certifikaci personálu by měly být sledovány ročně. Odpovědnost za vedení evidence nákladů na certifikaci připadá na oddělení kvality.

Tabulka 4.7 Náklady na externí procesy posuzování shody

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Nákup služeb u externích zkušeben a laboratoří	-	Měsíčně
Náklady na certifikaci	Certifikace systému řízení	Ročně
	Certifikace personálu	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.3 Náklady na nákup a údržbu měřících zařízení

Náklady na nákup a údržbu měřících zařízení se dělí na tři nákladové položky. Těmi jsou nákup měřících a monitorovacích zařízení, včetně instalace a zprovoznění, kalibrace a ověření měřidel a údržba měřících a monitorovacích zařízení.

Nákladová položka nákup měřících a monitorovacích zařízení zahrnuje nákup všech měřících a monitorovacích zařízení, včetně instalace a zprovoznění. Nákladová položka by měla být sledována měsíčně. Odpovědnost za evidenci nákladů na ni spadá buď na technologa (v případě zařízení výroby a skladu), nebo na metodika laboratoře (v případě zařízení v laboratoři).

Kalibrace a ověření měřidel jsou prováděny externími firmami. Náklady na kalibraci a ověření měřidel by měly být sledovány měsíčně. Odpovědnost za evidenci

nákladů na ně spadá pro měřidla ve výrobě a skladu na technologa výroby a pro měřidla v laboratoři na metodika laboratoře.

Náklady na údržbu měřicích a monitorovacích zařízení vyjadřují výdaje za služby externích servisních techniků a část nákladů oddělení údržby související s měřicími a monitorovacími zařízeními. Evidenci nákladů vztahujících se k výrobě a skladu by měl mít na starost vedoucí údržby a evidenci nákladů vztahujících se k laboratoři chemik specialista. Náklady by měly být sledovány měsíčně a mohou být spočítány jako součet průměrné mzdy údržbáře (průměrná dělnická mzda) násobený dobou údržby zařízení a cenou náhradních dílů. V případě údržby ze strany externích servisních společností je nákladem cena uvedená na faktuře. Rozdělení nákladů na nákup a údržbu měřicích zařízení zachycuje tabulka 4.8.

Tabulka 4.8 Náklady na nákup a údržbu měřicích zařízení

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Nákup měřicích a monitorovacích zařízení, včetně instalace a zprovoznění	Zařízení ve výrobě a skladu	Měsíčně
	Zařízení v laboratoři	Měsíčně
Kalibrace a ověření měřidel	Měřidla ve výrobě a skladu	Měsíčně
	Měřidla v laboratoři	Měsíčně
Údržba měřicích a monitorovacích zařízení	Zařízení ve výrobě a skladu	Měsíčně
	Zařízení v laboratoři	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.4 Další náklady na hodnocení

Názory na zařazení nákladů na audit se v literatuře různí. Vzhledem k tomu, že rozdělení nákladů podle modelu PAF vychází z Nenadála (2004) budou náklady spojené s externími a interními audity patřit do nákladů na hodnocení. Pod další náklady na hodnocení spadají mimo dodavatelských auditů a interních auditů také náklady na kontrolu stavu zásob. Rozdělení nákladů je možno vidět v tabulce 4.9. Nákladovou položku dodavatelské audity můžeme rozčlenit na dvě podpoložky, a sice náklady na dodavatelský audit a služební cestu k dodavateli. Náklady na dodavatelský audit můžeme vyjádřit jako násobek průměrné mzdy auditorského týmu, doby strávené dodavatelským auditem a doby strávené na služební cestě spojené s auditem. Náklady by měly být vyhodnocovány měsíčně a jejich evidenci by měl vést vedoucí kvality a laboratoře, který má ve společnosti také funkci hlavního auditora.

Interní audity systému řízení probíhají ve společnosti plánovaně i mimořádně a slouží k pravidelnému introspektivnímu pohledu společnosti na všechny vlastní procesy. Náklady na interní audit můžeme vyjádřit jako násobek průměrné mzdy jednotlivých členů auditorského týmu a času stráveného interním auditem. Náklady by měly být sledovány při konání interního auditu a jejich evidenci by měl stejně jako u dodavatelských auditů vést hlavního auditor společnosti, tedy vedoucí kvality a laboratoře.

Při každém auditu (dodavatelském i interním) je vytvářen zápis z auditu, ve kterém je zaznamenáno kdo se auditu účastnil i doba jeho trvání. Zápisy z auditů by v budoucnu mohly sloužit jako vstup pro vytvoření elektronické tabulky s informacemi potřebnými k finančnímu vyčíslení nákladů na audity.

Poslední nákladovou položkou jsou náklady na kontrolu stavu zásob. Pod náklady na kontrolu stavu zásob můžeme rozumět fyzickou inventuru zásob. Inventarizace zásob ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. probíhá jednou ročně a jejím cílem je zjistit reálné stavy zásob ve skladu a výrobě (sklad rozpracované a hotové výroby) společnosti. Zároveň je každý měsíc ve výrobě prováděna dílčí inventura. Náklady na kontrolu stavu zásob by měly být sledovány měsíčně a jejich evidenci by mělo vést finanční oddělení. Náklady mohou být vypočteny jako násobek průměrné mzdy jednotlivých členů inventarizační komise a času stráveného realizací inventury.

Tabulka 4.9 Další náklady na hodnocení

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Dodavatelské audity	Dodavatelský audit	Měsíčně
	Služební cesta za účelem auditu	Měsíčně
Interní audity	-	Při interním auditu
Náklady na kontrolu stavu zásob	Sklad	Ročně
	Výroba	Ročně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Náklady na externí vady

Náklady na externí vady jsou ve společnosti velmi pečlivě sledovány a zahrnují náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka. Externí vady se nazývají externími, protože neshodný či vadný výrobek byl zachycen až u odběratele.

Náklady na externí vady mohou způsobovat i výdaje na straně odběratele. Náklady, které mohou nastat na straně odběratele, jsou např. náklady na odstranění poruch strojů způsobené použitím vadného výrobku, náklady na prodlevy ve výrobě, náklady na promrhaný čas a energie v souvislosti s použitím vadného výrobku ve výrobě apod. Přestože náklady na straně odběratele nejsou přímými náklady společnosti, odráží se také v jejích výkonech. Odběratel v souvislosti s externími vadami může ztratit důvěru ve společnost a přestane od ní nakupovat. Nákladům, které společnosti vzniknou tímto způsobem, se říká náklady z titulu ztracených příležitostí.

Podle Nenadála (2004) náklady z titulu ztracených příležitostí patří k nákladům na externí vady, avšak pro účely diplomové práce jsou zařazeny do nákladů na promrhané investice a příležitosti. Je to z toho důvodu, že u nákladů z titulu ztracených příležitostí se jedná o odhad nákladů, který by mohl nepříznivě zkreslit budoucí analýzu externích nákladů.

4.3.1 Náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka

Nákladová položka reklamace – externí se skládá ze čtyř podpoložek. Těmi jsou: stažení produktu a jeho náhrada, vícenáklady u zákazníka, přeměňování produktu a přepracování produktu. Jsou zde tedy zahrnuty veškeré náklady spojené s řešením zákaznické reklamace. Náklady by měly být sledovány při vyřizování reklamace a za evidenci by mělo nést odpovědnost obchodní oddělení.

Druhou nákladovou položkou jsou náklady na soudní spory. Patří sem veškeré náklady spojené se soudními výlohami v případě prohraného soudního sporu. Náklady by měly být sledovány při vzniku soudního sporu a evidovány finančním oddělením. Společnost GTP Bruntál prozatím žádný soudní spor nevedla a tato nákladová položka je mezi náklady na externí vady zohledněna pro případ budoucí potřeby.

Nákladová položka penále za nedodržení dodacích termínů je podobně jako náklady na soudní spory vytvořena spíše pro případ budoucí potřeby. Společnosti se obvykle daří dodržet všechny dodací termíny. Náklady na penále za nedodržení dodacích

termínů se v posledních třech letech, které jsou analyzovány v diplomové práci, nevyskytovaly. Náklady by měly být sledovány v případě nedodržení dodací termínů a evidovány finančním oddělením. Jejich výši vyjadřuje penalizační faktura.

Rozdělení nákladů vztahujících se k nespokojenosti zákazníka zobrazuje tabulka 4.10.

Tabulka 4.10 Náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Reklamace - externí	Stažení produktu + náhrada	Při vyřizování reklamace
	Vícenáklady u zákazníka	Při vyřizování reklamace
	Přeměňování produktu	Při vyřizování reklamace
	Přepracování produktu	Při vyřizování reklamace
Soudní spory	Náklady právních úkonů	Při vzniku soudního sporu
Penále za nedodržení dodacích termínů	-	Při nedodržení termínů

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4 Náklady na interní vady

Interní vady jsou v organizaci považovány za čistou ztrátu, jsou však méně nebezpečné než vady externí. Je to z toho důvodu, že vzniklá vada nebo neshoda na výrobku je zachycena předtím, než produkt opustí společnost. Náklady na interní vady se dělí na tři nákladové položky, kterými jsou náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby, náklady vztahující se k jakosti dodávek a další náklady na interní vady.

4.4.1 Náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby

Náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby vyjadřují náklady na vady vzniklé na produktu vyráběného společností. Rozdělení nákladů na vady vzniklé při výrobě je možno vidět v tabulce 4.12.

Zahoření výrobku představuje neopravitelnou vadu, která vzniká v průběhu výroby. Zahoření vzniká pouze u submikronových prášků chybou obsluhy při vypouštění prášků z rotačních pecí či při mletí na tryskových mlýnech. Téměř všechny vyrobené prášky lze upravit tak, aby se daly prodat některému zákazníkovi společnosti. Za neopravitelné

můžeme považovat pouze materiály, které zahořely. Mohlo by se zdát, že materiály po zahoření jsou neprodejné, ale opak je pravdou. Neshodné výrobky je možné odprodat společností zabývajícím se recyklací a vzniklou ztrátou tedy tvoří rozdíl ceny shodného výrobku a ceny zahořeného výrobku. Cena zahořeného výrobku představuje zpravidla pouze zlomek ceny shodného výrobku. Náklady by se měly sledovat, když dojde k zahoření a za jejich evidenci by měl být odpovědný procesní inženýr.

Jak bylo řečeno v předchozím textu, většina vad a neshod na výrobcích je řešitelná a existuje možnost je opravit. Činnostmi pro přepracování a opravu vadných materiálů jsou přemletí, rozmíchávání, opětovné sítování a rekarbidizace. Procesní inženýři společnosti vedou tabulku, ve které se zaznamenávají jednotlivá přepracování vstupních materiálů i výrobků. Doposud vedená evidence je však pro účely sledování nákladů na jakost nevhodná z důvodu nedostatečnosti informací a nepřehlednosti. Stávající evidenci by bylo vhodné doplnit o čas operací vztahujících se k přepracování a jednoznačně vymezit, které operace byly pro přepracování využity. Vhodné by bylo v budoucnu samostatně vytvářet evidenci přepracování materiálů a výrobků. Pro budoucí potřeby sledování nákladů na jakost a jejich analýzy bude potřeba získat finanční hodnotu. Proto je třeba, aby procesní inženýři ve spolupráci s finančním oddělením vytvořili ceník a stanovili hodinovou sazbu na jednotlivé operace vztahující se k přepracování. Náklady by měly být sledovány, když dojde k opravě vadných materiálů kteroukoliv činností. Evidenci nákladů by měl vést procesní inženýr.

Wolframové a wolframkarbidové prášky nepodléhají zvláštním skladovacím podmínkám. Náklady vzniklé nevhodnou manipulací s materiálem či při nevhodném skladování tedy chápeme jako ztráty na materiálu vzniklé nevhodným skladováním pouze při znehodnocení obalového materiálu. K tomu dochází při nevhodné manipulaci či při špatném uložení palet (defekty obalů vzniklé vahou materiálu).

Tabulka 4.11 Náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Ztráty z nevhodné manipulace s materiálem či nevhodné skladování	-	Při nehodě
Zahoření materiálu	-	Při zahoření
Rekarbidizace	Nízkoteplotní pec	Při rekarbidizaci
	Vysokoteplotní pec	Při rekarbidizaci
Přemletí	Kulový mlýn	Při přemletí
	Tryskový mlýn	Při přemletí
Rozmíchání	Homogenizátor	Při rozmíchání
Přesítování	Síto SWECO	Při přesítování
	Sítovačky A, B, C	Při přesítování
Přebalení	-	Při přebalení

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 Náklady vztahující se k nedostatečné jakosti materiálových vstupů

Mezi přijetím vstupních surovin na sklad společnosti a jejich propuštěním do výroby je prováděno ověření surovin laboratorii. Pokud je zjištěno, že se jeden nebo více měřených parametrů nachází mimo zadané specifikace, je třeba nakoupené suroviny upravit tak, aby vstupní materiál zcela vyhovoval potřebám výroby.

V případě, že je třeba nakoupené suroviny upravit pro další potřeby výroby vznikají náklady na úpravu nakupovaných surovin. Činnostmi na úpravu nakupovaných surovin jsou přemletí, rozmíchání a přesítování.

Jak již bylo zmíněno, je v současné době ve společnosti vedena evidence operací využívaných k přepracování materiálních vstupů a výrobků, která není pro využití k sledování a analýze nákladů na jakost vhodná. Bylo by vhodné rozdělit stávající evidenci na evidenci materiálových vstupů a evidenci výrobků a rozšířit ji o doby trvání jednotlivých operací a přesně specifikovat využitý druh přepracovací operace. Pro možnost získání finanční hodnoty přepracování materiálových vstupů bude potřeba vytvořit ceník obsahující hodinovou sazbu pro jednotlivé operace. Evidenci nákladů by měl vést procesní inženýr při vzniku výše zmíněných činností na úpravu nakupovaných surovin.

Rozdělení nákladů vztahujících se k jakosti materiálových vstupů je možno vidět v tabulce 4.13.

Tabulka 4.12 Náklady vztahující se k nedostatečné jakosti materiálových vstupů

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Přemletí	Kulový mlýn	Při přemletí
	Tryskový mlýn	Při přemletí
Rozmíchání	Homogenizátor	Při rozmíchání
Přesítování	Síto SWECO	Při přesítování
	Sítovačky A, B, C	Při přesítování

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.3 Další náklady na interní vady

Jak bylo zmíněno v předchozím textu, ve společnosti se dělají pravidelně jednou za rok fyzické inventury zásob. Při stejné příležitosti, tedy k účetní uzávěrce, se dělají také fyzické inventury dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Zjištěné škody a manka patří mezi náklady na interní vady. Jejich evidence se ve společnosti vede při inventarizaci a odpovědnost za ni má finanční oddělení. Náklady jsou vyjádřeny zjištěným rozdílem oproti evidenci majetku a zásob.

Rozdělení dalších nákladů na interní vady je možno vidět v tabulce 4.14.

Tabulka 4.13 Další náklady na interní vady

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Manka a škody	Inventarizace	Při inventarizaci- ročně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.5 Škody na prostředí

Společnost Global Tungsten & Powder spol. s r. o. sídlí v bezprostřední blízkosti chráněné krajinné oblasti Jeseníky a vodní nádrže Slezská Harta, která slouží jako zdroj pitné vody pro Bruntálsko. Proto klade společnost velký důraz na péči o životní prostředí.

Nákladovými položkami spadající pod skupinu nákladů škody na prostředí jsou výdaje na léčení nemocí z povolání u zaměstnanců a související předčasný odchod do invalidního důchodu, náklady na pokuty a penále za poškozování prostředí, náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí, přímé náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích a náklady na likvidaci odpadů.

Výdaje na léčení nemocí z povolání u zaměstnanců a související předčasný odchod do důchodu jsou náklady vyplývající z poškození zdraví zaměstnanců způsobené špatným vlivem pracovního prostředí nebo pracovním úrazem. Náklady vyčísluje faktura za léčení.

Náklady by měly být sledovány v případě vzniku události. Za vedení evidence by mělo mít odpovědnost finanční oddělení. Za dobu fungování společnosti nebyl podobný případ evidován, položka je tedy navržena pro případ budoucí potřeby.

Náklady na pokuty a penále za poškozování prostředí uděluje Česká inspekce životního prostředí. Položka by měla být evidována finančním oddělením v případě jejího vzniku.

V případě nákladové položky náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí se jedná o náklady, které GTP Bruntál vydá na eliminaci znečištění ovzduší a vod. Patří sem náklady na neutralizační stanice, náklady na budování a obměňování vzduchových filtrů apod. Náklady na eliminaci znečišťování ŽP by se měly sledovat měsíčně a jejich evidenci by mělo vést finanční oddělení.

Nákladová položka přímé náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích zahrnuje náklady spojené s likvidací škod po ekologických haváriích způsobených společnostmi GTP Bruntál. Nákladová položka by se měla sledovat v případě vzniku ekologické havárie a její evidenci by mělo vést finanční oddělení.

Poslední nákladovou položkou kategorie jsou náklady na likvidaci odpadů a zahrnuje likvidaci nevyužitelných odpadů. Evidovat by se měla při realizaci likvidace a odpovědnost za evidenci by mělo mít finanční oddělení. Rozdělení nákladů na škody na prostředí je zobrazeno v tabulce 4.14.

Tabulka 4.14 Náklady na škody na prostředí

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Výdaje na léčení nemocí z povolání u zaměstnanců a související předčasný odchod do invalidního důchodu	-	V případě vzniku
Náklady na pokuty a penále za poškozování prostředí	-	V případě vzniku
Náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí	Náklady na dekontaminaci vody	Měsíčně
	Nákup zařízení či materiálu na eliminaci poškození ŽP	V případě nálezu z kontrol, EMS cíle
Přímé náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích	-	V případě vzniku
Náklady na likvidaci odpadů	-	Při likvidaci

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6 Náklady na promrhané investice a příležitosti

Náklady na promrhané investice a příležitosti jsou zcela zbytečné výdaje a obvykle vyplývají z nesprávných odhadů a rozhodnutí jednotlivých řídicích pracovníků nebo více členů managementu. Mezi náklady na promrhané investice a příležitosti řadíme pět nákladových položek. Jsou jimi neplánovaná indispozice zařízení vlivem uvádění do provozu po instalaci či opravě, zrušení objednávky u dodavatele, ztráta z titulu špatného odhadu vývoje trhu, náklady na nedokončené projekty a ztráty z nepotřebných materiálů (viz tabulka 4.15).

První nákladovou položkou jsou náklady způsobené vlivem neplánované indispozice zařízení při uvádění do provozu při instalaci či opravě. Náklady vznikají v případě, že se zpozdí plánovaný rozjezd nově instalovaného zařízení nebo rozjezd zařízení po plánované údržbě, tedy po odstávce stroje. Náklady by se měly evidovat při neplánované indispozici po odstávce či instalaci u jakéhokoliv výrobního zařízení ve společnosti. Odpovědnost za vedení evidence by měl mít vedoucí údržby.

Druhou nákladovou položkou jsou náklady plynoucí ze zrušení objednávky u dodavatele. Náklady v tomto případě vyjadřují storno poplatky za zrušení objednávek z důvodů nepotřebnosti objednaného zboží nebo služby. Evidenci by mělo vést nákupní oddělení při zrušení objednávky.

Třetí nákladová položka vzniká při nákupu zařízení, která se ve společnosti nevyužijí. Tato situace by mohla nastat při mylném očekávání tržní expanze a snaze o zvýšení výrobních kapacit společnosti. Položka se nazývá ztráty z titulu špatného odhadu vývoje trhu a k jejímu sledování by mělo docházet jednou ročně. Identifikace nákladů by měla patřit k rozhodování managementu společnosti. Za evidenci nákladové položky bude zodpovídat finanční ředitelka.

Náklady na nedokončené projekty jsou čtvrtou nákladovou položkou. Jedná se o náklady oddělení výzkumu a vývoje zaštiťující řízení jednotlivých projektů realizovaných ve společnosti. Položka zahrnuje veškeré náklady spojené s projekty, které nebyly z libovolných důvodů ukončeny. Náklady položky by měly být evidovány při nedokončení projektu a odpovědnost za vedení evidence by měli mít vývojový inženýr a finanční oddělení. Vývojový inženýr by měl odpovídat za dodání podkladů k projektu a finanční oddělení by mělo na základě podkladů provést celkovou kalkulaci projektu.

Ztráty z nepotřebných materiálů jsou ztráty ze všech nakoupených, již nepotřebných a nevyužitelných zásob způsobené změnou technologie popř. požadavku zákazníka. Evidenci materiálu vede finanční oddělení, které materiály ve společnosti měsíčně kontroluje a ve spolupráci s plánovačem výroby a zástupci skladu zjišťuje, které materiály již spadají do kategorie nepotřebných materiálů. Náklady lze vyčíslit pořizovací cenou materiálu.

Tabulka 4.15 Náklady na promrhané investice a příležitosti

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Neplánovaná indisposice zařízení vlivem uvádění do provozu po instalaci či opravě	Interní oprava	Při poruše
	Externí oprava	Při poruše
Zrušení objednávky u dodavatele	-	Při zrušení objednávky
Ztráta z titulu špatného odhadu vývoje trhu	Nákup nových zařízení	Ročně
	Vyhodnocení ztrát	Ročně
Náklady na nedokončené projekty	-	Při nedokončení projektu
Ztráty z nepotřebných materiálů	Zásoby na skladě bez obratu	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6.1 Náklady z titulu ztracených příležitostí

Jak bylo uvedeno, ačkoliv Nenadál (2004) řadí náklady z titulu ztracených příležitostí pod náklady na externí vady, pro účely diplomové práce jsou zařazeny do nákladů na promrhané investice a příležitosti. Náklady z titulu ztracených příležitostí jsou spíše odhadem nákladů než reálným finančním výdajem společnosti. Vzhledem k tomu by mohlo dojít k nepříznivému zkreslení budoucí analýzy externích nákladů.

Náklady z titulu ztracených příležitostí prezentují nákladové položky slevy z cen výrobků a služeb a ztráty trhu (viz tabulka 4.11). Slevy z cen výrobků a služeb jsou ve společnosti poskytovány jen ve výjimečných případech, kdy materiál nevyhovuje zákaznickým specifikacím a není ho možné nahradit, ani prodat jinému zákazníkovi. Evidenci nákladů na slevy by mělo vést obchodní oddělení při vyřizování slev a jejich výše je vyjádřená hodnotou slevy.

Nákladová položka ztráty trhů zahrnuje ztráty na zisku zrušením zakázek kvůli neschopnosti splnit zákaznické požadavky na kvalitu výrobku. Objem produkce, která představuje ztrátu trhů, sleduje obchodní oddělení. Sledování je třeba doplnit o cenu produkce, aby bylo možno zjistit konkrétní výši nákladů. Evidenci nákladové položky by

mělo zajišťovat obchodní oddělení. Náklady by měly být sledovány měsíčně na základě porovnávání poptávky a nabídky společnosti GTP.

Tabulka 4.16 Náklady z titulu ztracených příležitostí

Nákladová položka	Podpoložka	Četnost
Slevy z cen výrobků a služeb	-	Při vyřizování slev
Ztráty trhu	-	Měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování

5. OVĚŘOVÁNÍ NAVRŽENÉ METODIKY

Pátá kapitola diplomové práce se zabývá pilotním ověřováním metodiky navržené v předchozí kapitole. V první řadě jsou vyčísleny náklady na jakost ve společnosti GTP na základě navržené metodiky. Poté se autorka zaměřuje na jednotlivé kategorie nákladů na jakost, jejich velikostí a strukturou. Kapitulu ukončuje analýza nákladů na jakost pomocí poměrových ukazatelů a z nich vyplývajících doporučení.

5.1 Vyčíslení nákladů

Velké množství nákladových položek je možné vyčíslit pomocí účetní evidence společnosti, mzdových listů a interních dokumentů. Náklady na ztráty trhů byly stanoveny ve spolupráci s vedoucím obchodního a marketingového oddělení společnosti na základě jeho odborného odhadu.

5.1.1 Vyčíslení nákladů na prevenci

Celkové náklady na prevenci v letech 2013 - 2015 v Kč zachycuje tabulka 5.1.

Tabulka 5.1 Celkové náklady na prevenci v letech 2013- 2015 v Kč

Oblast	Nákladová položka	2013	2014	2015
Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky	Náklady na průzkum trhů - definování požadavků	793 995	842 863	409 090
Náklady na management jakosti dodávek	Náklady na rozvoj partnerských vztahů s dodavateli	111 120	325 649	213 651
Náklady na organizaci a správu systému managementu jakosti	Náklady střediska kvality	233 226	661 048	729 312
	Nákup a udržování externí dokumentace	31 375	13 940	59 971
Náklady na procesy zlepšování	Preventivní údržba	1 122 208	1 196 180	1 276 262
	Zlepšovací návrhy	102 122	80 007	30 540
	Projekty zlepšování	9 905 847	27 596 216	30 211 194
Školení a motivační programy	Externí školení	632 030	199 816	260 177
	Interní školení	x	x	4 267
	Motivační programy	1 570 036	1 973 636	1 842 145
Celkem	-	14 501 959	32 889 355	35 036 610

Zdroj: Vlastní zpracování

Ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. se celkové náklady na prevenci od roku 2013 do roku 2015 více než zdvojnásobily a vzrostly o 20 534 651 Kč. Růst však není vykazován ve všech oblastech.

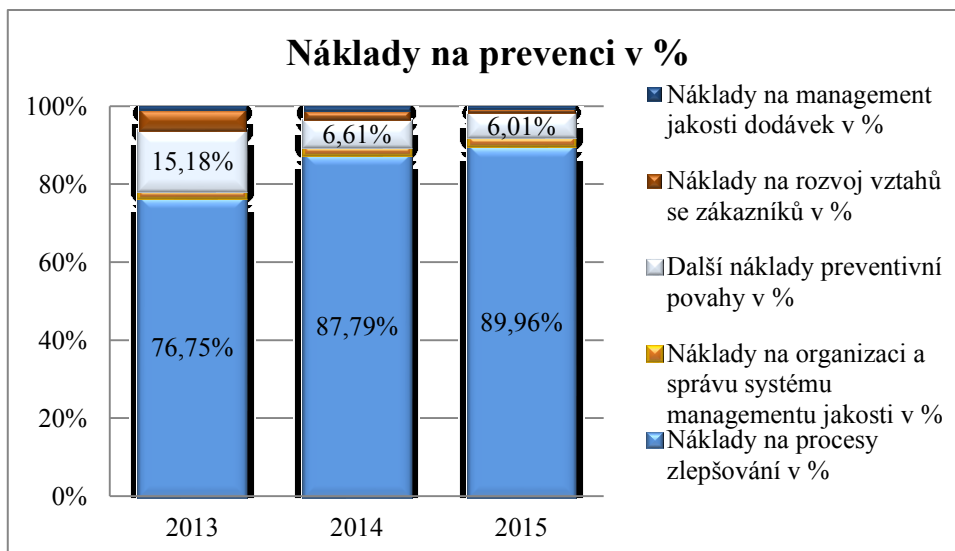
Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky a náklady na management jakosti dodávek mezi lety 2014 a 2015 poklesly. Pokles nákladů na rozvoj vztahů se zákazníky může mít velký vliv na ostatní nákladové oblasti a položky, jako např. ztráty trhů.

Jak můžeme vidět v tabulce 5.1 a v grafech 5.1 a 5.2, nejvyšší náklady jsou vydávány na procesy zlepšování a převyšují všechny ostatní oblasti. Je to způsobeno především nákladovou položkou projekty zlepšování. Jak bylo uvedeno předchozím textu, projekty zlepšování zahrnují veškeré projekty, které vedou ke zlepšení ve společnosti. Za zlepšení můžeme považovat usnadnění práce zaměstnancům společnosti, navýšení výrobních kapacit, zpřesnění laboratorních měření apod.

Poslední skupinou jsou náklady na školení a motivační programy. Nákladová položka externí školení vykazuje mezi lety 2013 a 2014 pokles, ale mezi lety 2014 a 2015 opět narůstá. Mezi interní školení patří pouze školení o systému řízení kvality ve společnosti prováděná vedoucím kvality a laboratoře. Nákladová položka interní školení je v letech 2013 a 2014 nulová, protože do počátku roku 2015 bylo školení systému řízení kvality prováděno společně s ostatními vstupními školeními externí společností.

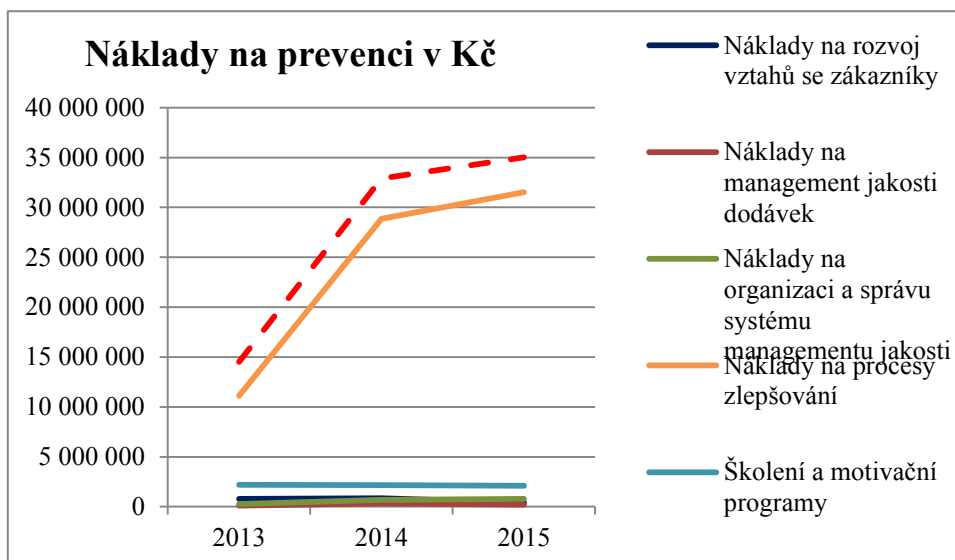
Náklady na motivační programy se odvíjejí podle počtu zaměstnanců a vzhledem k tomu, že společnost měla ve sledovaných letech stabilní počet zaměstnanců, se mezi lety 2013 a 2015 příliš nezměnily.

Graf 5.1 znázorňuje celkové náklady v procentech. Vývoj celkových nákladů na prevenci ve sledovaných letech znázorňuje Graf 5.2.



Graf 5.1 Celkové náklady na prevenci v letech 2013 – 2015 v %

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5.2 Vývoj nákladů na prevenci v letech 2013 – 2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.2 Vyčíslení nákladů na hodnocení

Celkové náklady na hodnocení (viz tabulka 5.2) nemají ve společnosti GTP Bruntál tendenci výrazně kolísat, což platí i u většiny nákladových položek, které sem spadají.

Tabulka 5.2 Celkové náklady na hodnocení v letech 2013-2015 v Kč

Oblast	Nákladová položka	2013	2014	2015
Náklady na interní procesy posuzování shody	Celkové náklady laboratoře	12 613 861	12 685 310	12 295 392
	Tvorba a inovace SW pro měření a vyhodnocování dat	0	0	0
Náklady na externí procesy posuzování shody	Nákup služeb u externích zkušeben a laboratoří	94 340	220 887	662 519
	Náklady na certifikaci	97 299	83 110	60 483
Náklady na nákup a údržbu měřících zařízení	Nákup měřících a monitorovacích zařízení, včetně instalace a zprovoznění	62 532	223 860	95 726
	Kalibrace a ověření měřidel	122 146	127 580	142 567
	Údržba měřících a monitorovacích zařízení	x	x	x
Další náklady na hodnocení	Dodavatelské audity	96 124	63 702	109 432
	Interní audity	39 382	41 769	42 962
	Náklady na kontrolu stavu zásob	10 967	11 547	10 199
Celkem	-	13 136 650	13 457 765	13 419 280

Zdroj: Vlastní zpracování

Celkové náklady laboratoře se v letech 2013 až 2015 příliš neměnily. Ve sledovaných letech nedošlo k nákupu nového software pro měření a vyhodnocování dat ani k inovaci stávajícího, a proto je tato nákladová položka nulová.

Nákladová položka nákup služeb u externích zkušeben a laboratoří vykazuje výrazně rostoucí tendenci. Růst souvisí s navýšením výrobních kapacit a specifickými požadavky konkrétních zákazníků na kontrolu kvality, díky kterým laboratoř nebyla schopná testovat všechny vzorky. Náklady na certifikaci vykazují ve sledovaných letech mírný pokles.

Náklady na nákup měřících a monitorovacích zařízení se odvíjejí podle potřeb laboratoře a výroby. V roce 2014 byly náklady oproti předchozímu roku výrazně vyšší.

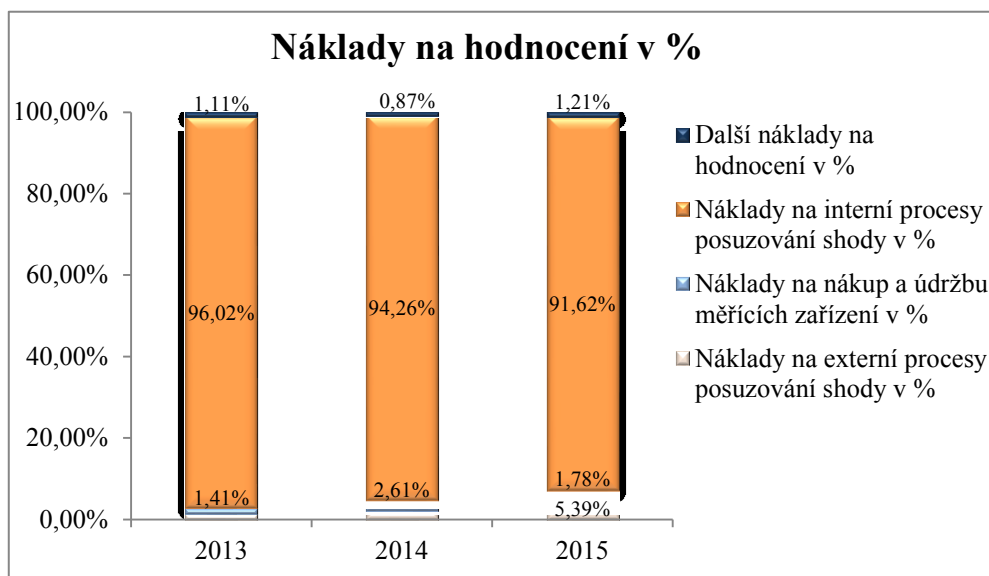
Naopak v roce 2015 došlo k poklesu. Kalibrace a ověření měřidel se ve společnosti provádí pravidelně, protože je třeba, aby tato zařízení pracovala velmi přesně. Náklady na kalibraci a ověřování měřidel jsou vcelku stabilní, ale mezi lety 2014 a 2015 byl zaznamenán mírný nárůst nákladů.

Ve společnosti nebylo dříve zaznamenáváno, kolik času strávilo oddělení údržby údržbou měřících a monitorovacích zařízení. Tato část nákladů byla doposud součástí nákladů na preventivní údržbu a neplánované indisposice zařízení.

Nákladová položka dodavatelské auditu byla v roce 2014 nižší než v letech 2013 a 2015. Rozdíl v nákladech je způsobený místem konání dodavatelských auditů. V letech 2013 a 2015 se dodavatelský audit konal v Asii a náklady tak navyšuje cena letenek pro auditory a delší čas, který na služební cestě strávili.

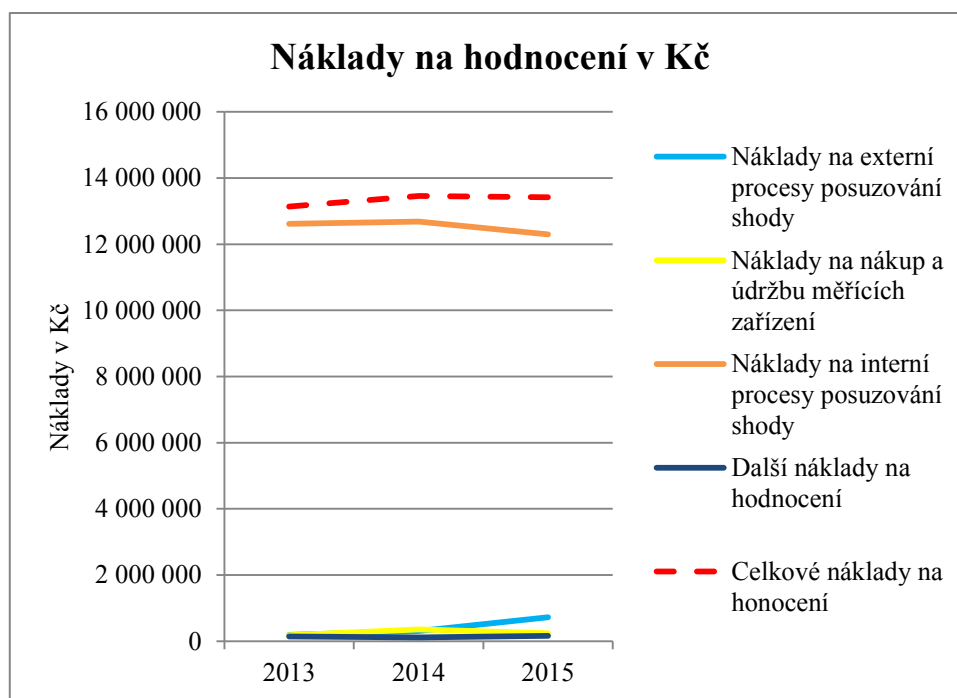
Interní audity se ve společnosti konají pravidelně každý rok téměř na každém oddělení. Náklady na ně jsou ve sledovaných letech stabilní. Inventarizace zásob probíhá jednou ročně a počet zaměstnanců, kteří ji provádějí, je každý rok velmi podobný. Náklady na kontrolu stavu zásob jsou proto také ve sledovaných letech stabilní.

Celkové náklady na hodnocení ve sledovaných letech jsou v procentech znázorněny v grafu 5.3. Graf 5.4 znázorňuje vývoj nákladů mezi lety 2013 až 2015 v Kč.



Graf 5.3 Celkové náklady na hodnocení v letech 2013 – 2015 v %

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5.4 Vývoj nákladů na hodnocení v letech 2013 – 2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.3 Vyčíslení nákladů na externí vady

Celkové náklady na hodnocení (viz tabulka 5.3) ve společnosti GTP Bruntál ve sledovaném období výrazně kolísaly. Bylo to způsobeno nákladovou položkou externí reklamace.

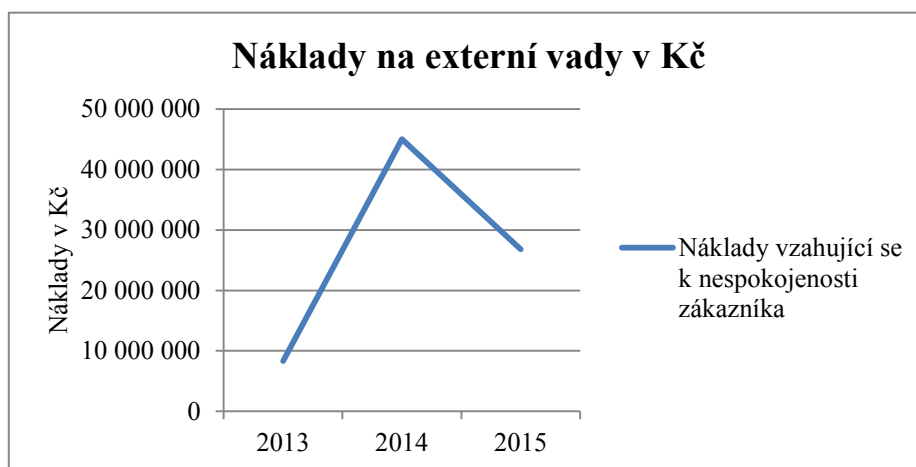
Tabulka 5.3 Celkové náklady na externí vady v letech 2013-2015 v Kč

Oblast	Nákladová položka	2013	2014	2015
Náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka	Reklamace - externí	8 332 222	45 016 783	26 781 628
	Soudní spory	0	0	0
	Penále za nedodržení dodacích termínů	0	0	0
Celkem	-	8 332 22	45 016 783	26 781 628

Zdroj: Vlastní zpracování

Náklady na reklamace mezi lety 2013 a 2014 výrazně vzrostly, což je vysoce negativní. Mezi lety 2014 a 2015 měly opět tendenci klesat, ale stále se pohybují na velmi vysoké úrovni. (viz graf 5.5) Nárůst reklamací v roce 2014 byl způsoben snahou společnosti o rozšíření využití výrobních technologií a s tím kolísající kvalitou.

Jak bylo řečeno v předchozím textu, GTP Bruntál nevedlo za dobu své existence žádné soudní spory, proto je tato nákladová položka nulová. Stejně tak ve sledovaných letech neeviduje žádné náklady na penále za nedodržení dodacích termínů.



Graf 5.5 Vývoj nákladů na externí vady v letech 2013 – 2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.4 Vyčíslení nákladů na interní vady

Náklady na interní vady zachycuje tabulka 5.4. V celkovém součtu náklady na interní vady ve sledovaných letech stoupaly, zejména díky nákladové položce zahoření materiálu.

Tabulka 5.4 Celkové náklady na interní vady v letech 2013-2015 v Kč

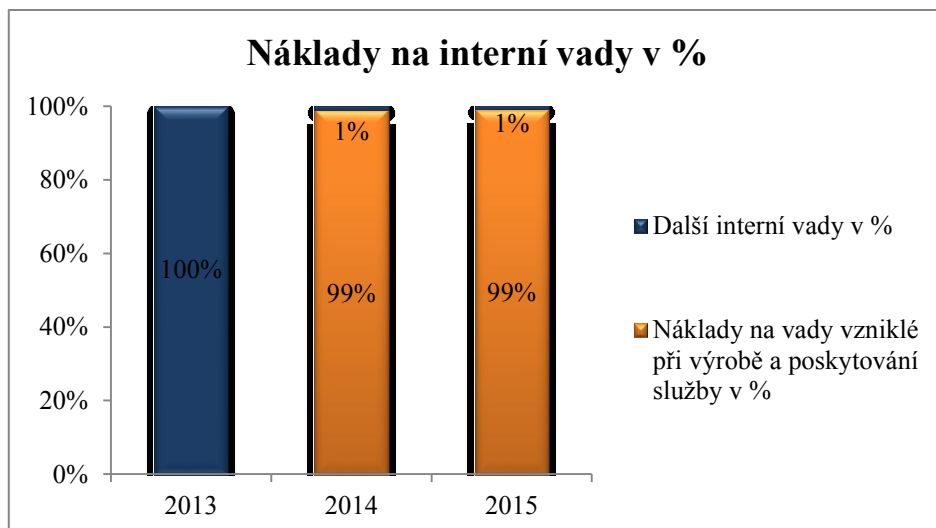
Oblast	Nákladová položka	2013	2014	2015
Náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby	Zahoření materiálu	x	584 543	2 287 800
	Nevhodná manipulace s materiálem či nevhodné skladování	x	x	x
	Rekarbidizace	x	x	x
	Přemletí	x	x	x
	Rozmíchání	x	x	x
	Přesítování	x	x	x
	Přebalení	x	x	x
Náklady vztahující se k nedostatečné jakosti materiálových vstupů	Rekarbidizace	x	x	x
	Přemletí	x	x	x
	Rozmíchání	x	x	x
	Přesítování	x	x	x
Další interní vady	Manka a škody	6 067	5 000	16 205
Celkem	-	6 067	589 543	2 304 005

Zdroj: Vlastní zpracování

Od roku 2014 ve společnosti začali sledovat náklady na zahoření materiálu. Stalo se tak v souvislosti s testováním rozšíření využití výrobních technologií, které vedlo ke zvýšení množství případů zahoření. U nákladů na zahoření materiálu můžeme pozorovat negativní jev, a sice výrazné zvýšení nákladů mezi lety 2014 a 2015. Náklady na zahoření materiálu jsou v roce 2015 oproti předchozímu roku téměř čtyřnásobné.

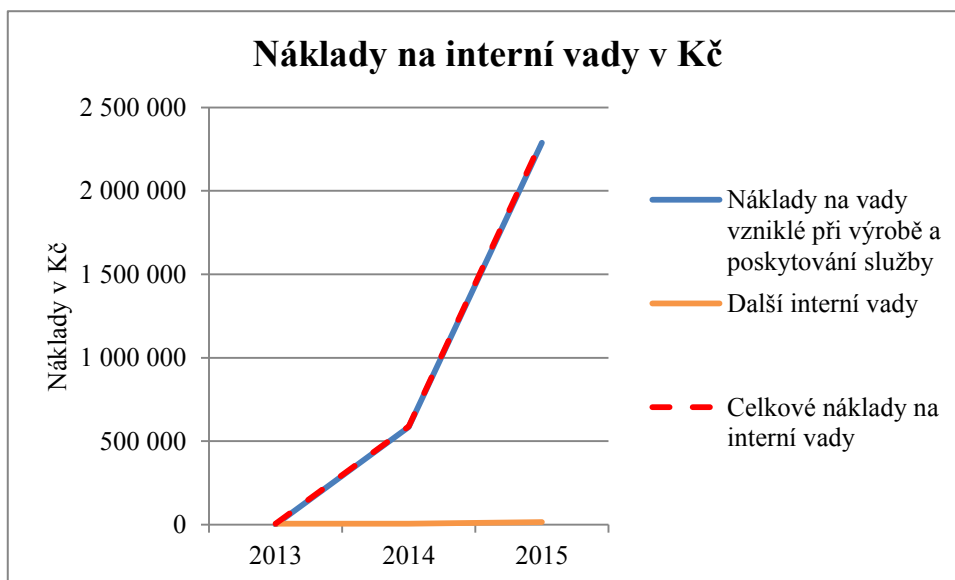
V tabulkách 4.12 a 4.13 byly navrženy nákladové položky jako např. rekarbidizace, přemletí, rozmíchání, resítování. Pomocí záznamů vedených výrobním oddělením společnosti nebylo možno vyčíslit velikost nákladů na zmíněné položky. Záznamy jsou pro sledování nákladů na jakost nedostatečné a v budoucnu bude nutné je rozšířit.

Celkové náklady na interní vady ve sledovaných letech jsou v procentech znázorněny v grafu 5.6. Graf 5.7 znázorňuje vývoj nákladů mezi lety 2013 až 2015 v Kč.



Graf 5.6 Celkové náklady na interní vady v letech 2013 – 2015 v %

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5.7 Vývoj nákladů na interní vady v letech 2013 – 2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.5 Vyčíslení nákladů na škody na prostředí

Náklady na škody na prostředí jsou vyčísleny v tabulce 5.5. Pro potřeby ročního výkazu o životním prostředí pro Český statistický úřad eviduje finanční oddělení náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí, přímé náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích a náklady na likvidaci odpadu. Výše nákladů na ostatní položky byly zjištěny pomocí účetní evidence.

Tabulka 5.5 Celkové náklady na škody na prostředí v letech 2013-2015 v Kč

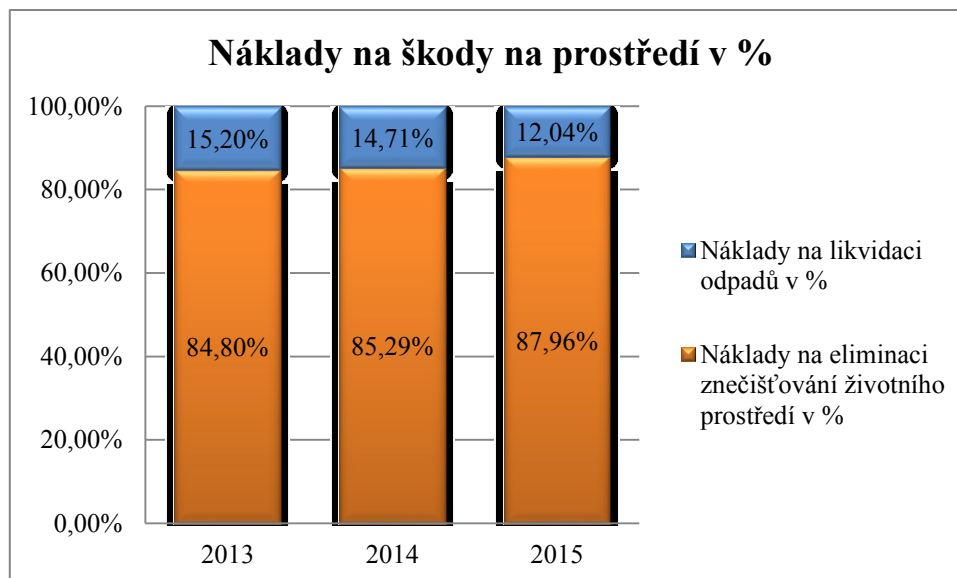
Nákladová položka	2013	2014	2015
Výdaje na léčení nemocí z povolání u zaměstnanců a související předčasný odchod do invalidního důchodu	0	0	0
Náklady na pokuty a penále za poškozování prostředí	0	0	0
Náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí	1 466 173	1 194 981	1 641 906
Přímé náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích	0	0	0
Náklady na likvidaci odpadů	262 813	206 133	224 769
Celkem	1 728 986	1 401 114	1 866 675

Zdroj: Vlastní zpracování

Nákladová položka výdaje na léčení nemocí z povolání u zaměstnanců a související předčasný odchod do invalidního důchodu je nulová z důvodu neexistence případů souvisejících s jejich vznikem za dobu fungování společnosti. Náklady na pokuty a penále za poškozování prostředí vznikly ve společnosti naposledy v roce 2011, ve sledovaných letech jsou tedy také nulové.

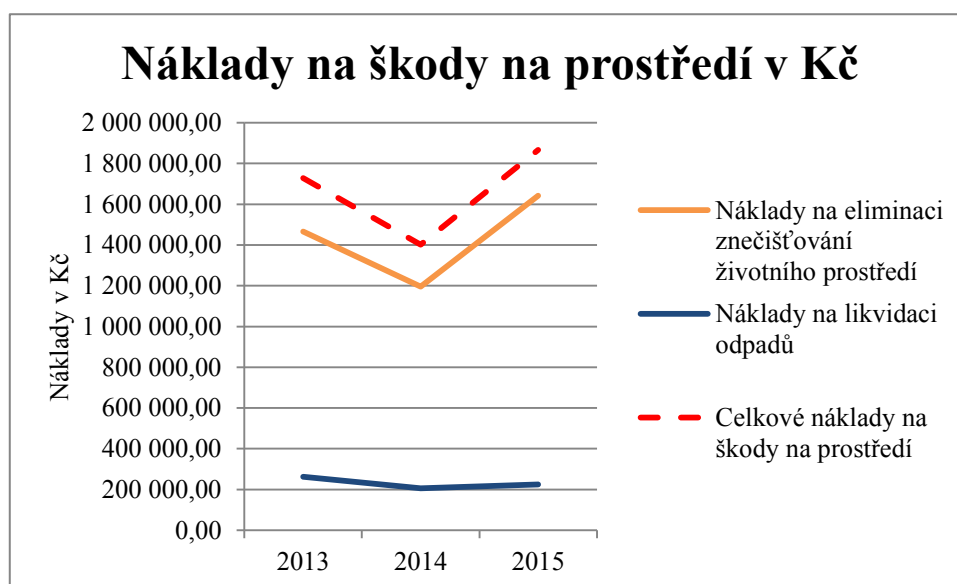
Společnosti GTP Bruntál každý měsíc vznikají náklady na neutralizaci vod používaných ve výrobě. Také pravidelně obměňuje, udržuje a kontroluje filtry sloužící k eliminaci nečistot a ochraně ovzduší. Společnost zaznamenala mezi roky 2013 a 2014 pokles nákladů na eliminaci znečišťování životního prostředí. V roce 2015 náklady na eliminaci znečišťování životního prostředí opět vzrostly.

Vzhledem k tomu, že společnost nikdy nezpůsobila ekologickou havárii, jsou i náklady na odstraňování škod po ekologických haváriích nulové. Položka náklady na likvidaci odpadů souvisí s odpadovým hospodářstvím společnosti a náklady na ni se ve sledovaných letech drží ve stabilní výši (viz tabulka 5.5 a grafy 5.8 a 5.9).



Graf 5.8 Celkové náklady na škody na prostředí v letech 2013 – 2015 v %

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5.9 Vývoj nákladů na škody na prostředí v letech 2013 – 2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.6 Vyčíslení nákladů na promrhané investice a příležitosti

Celkové náklady na promrhané investice a příležitosti v letech 2013 až 2015 zachycuje Tabulka 5.6.

Tabulka 5.6 Celkové náklady na promrhané investice a příležitosti v letech 2013-2015 v Kč

Nákladová položka	2013	2014	2015
Zrušení objednávky u dodavatele	x	x	x
Ztráty z nepotřebných materiálů	x	x	x
Neplánovaná indisposice zařízení vlivem uvádění do provozu po instalaci či opravě	x	x	x
Ztráty z titulu špatného odhadu vývoje na trhu	x	759 187	x
Náklady na nedokončené projekty	x	x	x
Slevy z cen výrobků a služeb	x	x	x
Ztráty trhů	1 541 734	40 135 706	74 427 630
Celkem	1 541 734	40 894 893	74 427 630

Zdroj: Vlastní zpracování

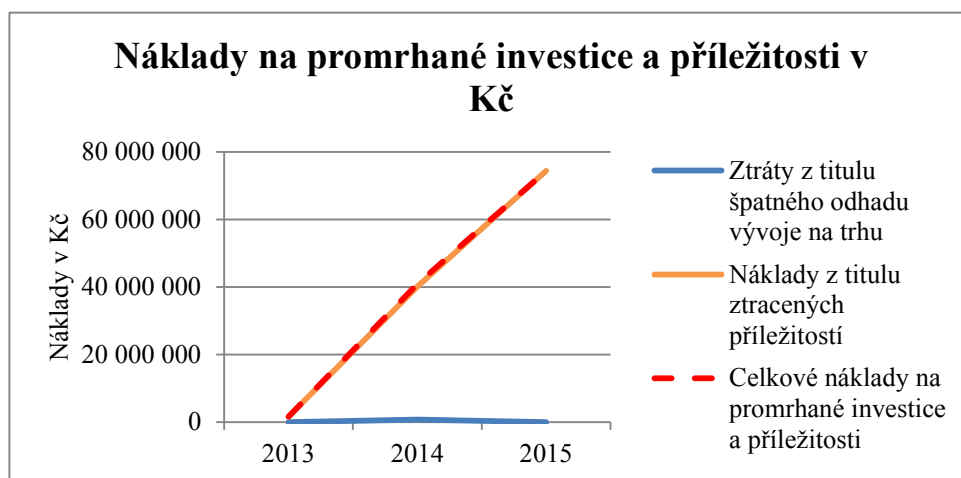
Náklady na promrhané investice a příležitosti nebyly ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. sledovány vůbec. Po diskuzi s představiteli společnosti bylo zjištěno, že se historicky ve společnosti vyskytlo několik případů, které by do této kategorie mohly patřit.

Ve sledovaných letech to však byla pouze jediná událost, a sice nákup výrobního zařízení (pece), která pravděpodobně nebude ve společnosti nikdy využita z důvodu nízké poptávky po produktu, k jehož výrobě se používá. Koupě pece a náklady s ní spojené byly tedy zařazeny pod nákladovou položku ztráty z titulu špatného odhadu vývoje na trhu. Zbylé nákladové položky byly navrženy pro sledování v budoucnu. Celkové náklady na promrhané investice v letech 2013 až 2015 jsou v Kč zachyceny v tabulce 5.6.

V případě, že produkty nemají obrát a leží delší dobu na skladě, jsou nabídnuty zákazníkům se slevou. Výše slev nebyla doposud ve společnosti evidována a bylo by velmi obtížné dohledat jejich výši.

Náklady způsobené ztrátami trhů mají podobně jako reklamace výrazně rostoucí tendenci. Jedná se o položku vyčíslenou pomocí tabulky vytvářené obchodním a marketingovým ředitelem. Ve sledovaných letech opakovaně došlo k případům, kdy vyrobený produkt neodpovídal zákaznickým požadavkům na kvalitu což je hlavním důvodem ke zvyšujícím se nákladům ze ztrát trhů. Dalšími důvody by mohly být i časté

personální obměny na obchodním oddělení a výrazný pokles nákladů na rozvoj vztahů se zákazníky mezi lety 2014 a 2015. Náklady na promrhané investice a příležitost v Kč znázorňuje graf 5.10.



Graf 5.10 Vývoj nákladů na promrhané investice a příležitosti v letech 2013-2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2 Analýza nákladů na kvalitu

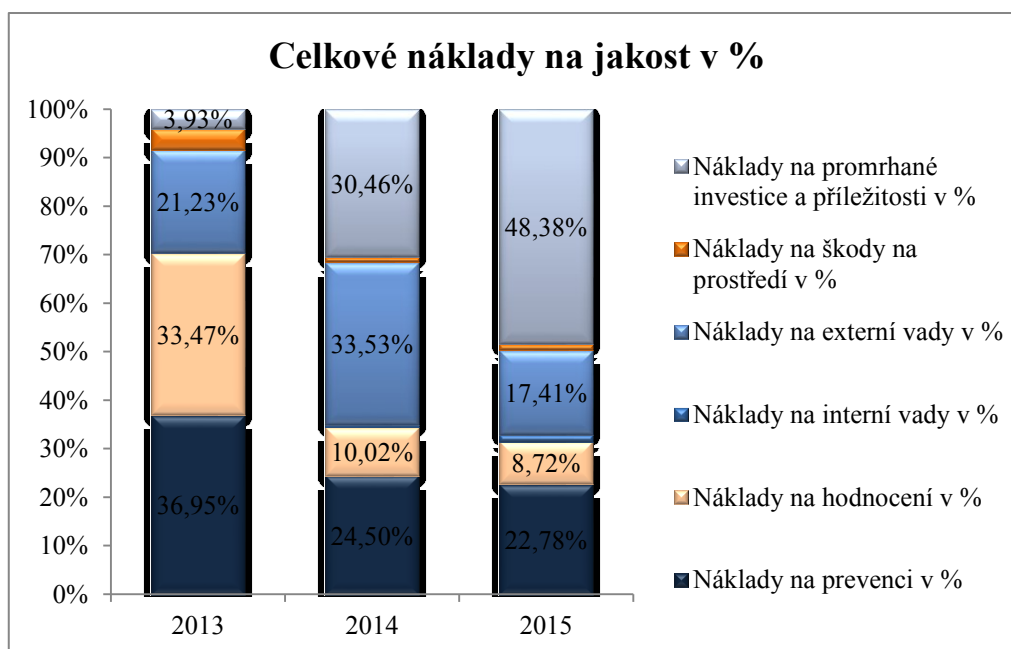
K provedení analýzy byl nutný rozsáhlý sběr dat, pomocí něhož bylo možné vyčíslit část nákladů za určitý počet předchozích období. Jako sledované období je stanoven jeden rok a zvolený počet sledovaných období k analýze jsou tři.

Použitá metodika pro analýzu nákladů vztahujících se kvalitě ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. vychází z podkapitoly 2.4.3 Rozšířený model PAF popisující analýzu nákladů na kvalitu a jednotlivé ukazatele používané při analýze. V tabulce 5.7 jsou zachyceny celkové náklady vztahující se k jakosti ve sledovaných letech. Graf 5.11 vyjadřuje celkové náklady vztahující se k jakosti v procentech a graf 5.12 zobrazuje vývoj celkových nákladů na jakost v letech 2013 – 2015 v Kč.

Tabulka 5.7 Celkové náklady podniku a náklady vztahující se k jakosti v letech 2013-2015 v Kč

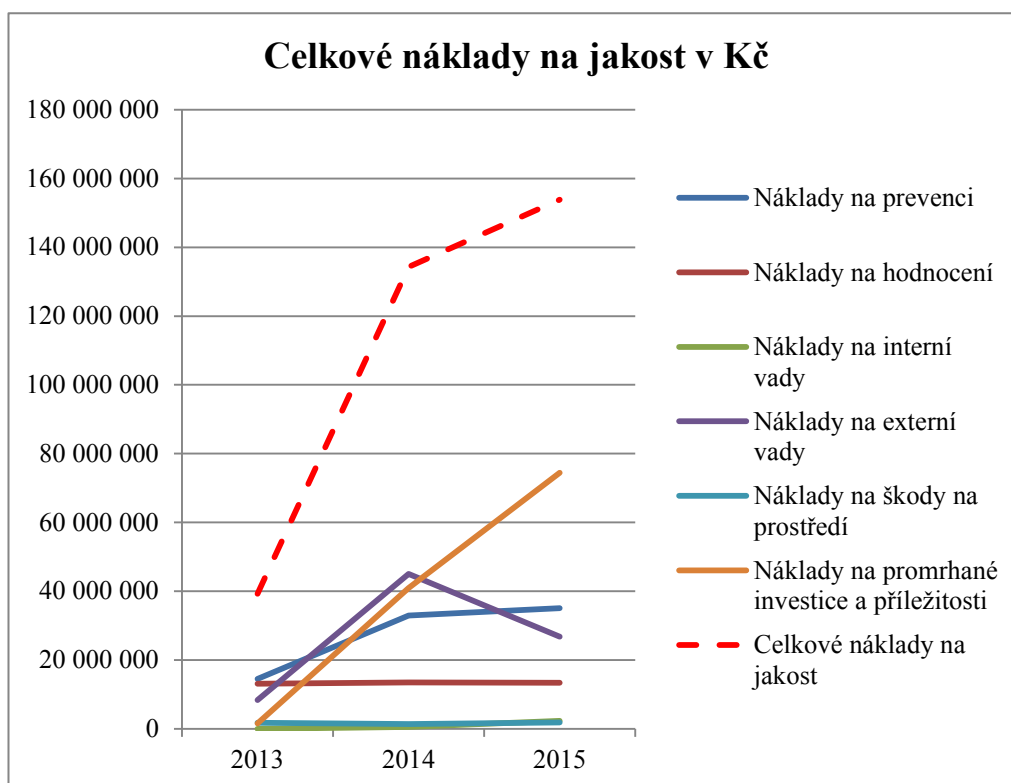
Skupina nákladů	2013	2014	2015
Náklady na prevenci (N_P)	14 501 959	32 889 355	35 036 610
Náklady na hodnocení (N_H)	13 136 650	13 457 765	13 419 280
Náklady na interní vady (N_I)	6 067	589 543	2 304 005
Náklady na externí vady (N_E)	8 332 222	45 016 783	26 781 628
Náklady na škody na prostředí (N_{SP})	1 728 986	1 401 114	1 866 675
Náklady na promrhané investice a příležitosti (N_{PP})	1 541 734	40 894 893	74 427 630
Celkem	39 247 618	134 249 453	153 835 828
Celkové náklady podniku	1 999 666 638	2 682 300 851	1 847 492 202
Celkové výkony podniku (tržby)	2 086 255 107	2 728 384 255	1 666 604 827

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5.11 Celkové náklady na jakost v letech 2013 – 2015 v %

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 5.12 Vývoj celkových nákladů na jakost v letech 2013-2015 v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.1 Analýza nákladů na jakost podle Nenadála

Tabulka 5.8 zachycuje hodnoty všech ukazatelů hodnocených v podkapitole 5.2.1.

Tabulka 5.8 Ukazatele k analýze nákladů podle Nenadála

Ukazatel	Označení	2013	2014	2015
Celkový objem nákladů na kvalitu v Kč	N_Q	39 247 618	134 249 453	153 835 828
Index změn nákladů vztahujících se k jakosti	I_{VQ}	x	3,42	1,15
Index změn výkonů	I_V	x	1,31	0,61
Poměr všech neproduktivních nákladů k celkovým nákladům společnosti v %	P_{VN}	0,58	3,28	5,70
Poměr nákladů na prevenci k celkovým nákladům podniku na jakost v %	P_{NP}	36,95	24,50	22,78
Poměr nákladů na hodnocení k celkovým nákladům podniku na jakost v %	P_{NH}	33,47	10,02	8,72
Poměr nákladů na škody na prostředí k celkovým nákladům podniku na jakost v %	P_{SP} v %	4,41	1,04	1,21

Zdroj: Vlastní zpracování

a) CELKOVÝ OBJEM NÁKLADŮ NA KVALITU

Celkový objem nákladů, a sice N_Q je při provádění analýzy nákladů na jakost chápán jako vstupní ukazatel k dalšímu využití při výpočtu dalších poměrových ukazatelů. Celkový objem nákladů v letech 2013 – 2015 je možno nalézt v tabulce 5.8.

b) INDEX ZMĚN NÁKLADŮ VZTAHUJÍCÍCH SE K JAKOSTI

Index změn nákladů vztahujících se k jakosti je poměrovým ukazatelem definujícím změny celkových nákladů na jakost v čase.

Pro účely diplomové práce bylo období pro výpočet indexu změn nákladů vztahujících se k jakosti stanoveno na jeden rok. I_{VQ2014} vyjadřuje, jak se změnily náklady na jakost ve společnosti mezi lety 2013 a 2014. Základním obdobím pro výpočet I_{VQ2015} byl rok 2014 a sledovaným obdobím rok 2015. Mezi lety 2013 a 2014 byl index změn nákladů vztahujících se k jakosti 3,42, což znamená, že náklady vztahující se k jakosti

vzrostly více než třikrát. Tempo růstu nákladů na jakost mezi lety 2014 a 2015 se oproti předchozímu období snížilo a index změn nákladů vztahujících se k jakosti byl 1,15.

c) INDEX ZMĚN VÝKONŮ

Pro doplnění indexu změn nákladů vztahujících se k jakosti je třeba vypočítat index změn výkonů v organizaci. Index změn výkonů by měl být vyšší než index změn nákladů vztahujících se k jakosti.

Hodnota indexu změn nákladů na jakost byla v roce 2014 3,42, zatímco hodnota indexu změn výkonů v daném roce pouze 1,31. Hodnota indexu změn nákladů na jakost pro rok 2015 byla 1,15 a hodnota indexu změn výkonů v roce 2015 0,61. Ani v jednom ze sledovaných období nebyl splněn předpoklad, kdy by index změn výkonů měl být vyšší než index změn nákladů vztahujících se k jakosti. Ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. můžeme konstatovat negativní trend v obou sledovaných obdobích.

d) POMĚR VŠECH NEPRODUKTIVNÍCH NÁKLADŮ K CELKOVÝM NÁKLADŮM ORGANIZACE

Poměr všech neproduktivních nákladů k celkovým nákladům organizace by se měl pomocí uskutečňování projektů zlepšování trvale snižovat.

Za neproduktivní náklady považujeme náklady na interní a externí vady, náklady na škody na prostředí a náklady na promrhané investice a příležitosti. Jsou to náklady, které nevedou ke zlepšování kvality, případně k celkovému zlepšování organizace.

Ve společnosti GTP Bruntál můžeme sledovat zvyšující se hodnotu poměru neproduktivních nákladů k celkovým nákladům organizace. V roce 2013 tvořily neproduktivní náklady pouze 0,58 % ze všech nákladů organizace. V roce 2014 se náklady na jakost v poměru k celkovým nákladům organizace více než zpětinasobily a hodnota zmíněného poměru byla 3,28%. V roce 2015 poměrový ukazatel stále vykazoval růst, i když ne tak výrazný jako v předchozím roce. Jeho hodnota stoupla na 5,7%.

e) POMĚR NÁKLADŮ NA PREVENCI K CELKOVÝM NÁKLADŮM PODNIKU NA JAKOST

Poměr nákladů na prevenci k celkovým výdajům na jakost je poměrovým ukazatelem, u kterého Nenadál na rozdíl od ostatních ukazatelů hodnotí pozitivně růst.

Pouhým pohledem do tabulky 4.23 by se mohlo zdát, že celkové náklady na prevenci meziročně výrazně stoupají a jejich vývoj je pozitivní. Avšak po propočtení

poměru nákladů na prevenci k celkovým výdajům na jakost bylo zjištěno, že tento poměr meziročně klesá. V roce 2013 byl poměr nákladů na prevenci k celkovým nákladům podniku na jakost 36,95%. V roce 2014 došlo oproti roku 2013 k výraznému poklesu poměrového ukazatele, a sice na 24,5%. K dalšímu poklesu došlo v posledním sledovaném roce 2015, avšak pokles byl již jen o necelé dva procentní body na 22,78%.

f) POMĚR NÁKLADŮ NA HODNOCENÍ K CELKOVÝM NÁKLADŮM PODNIKU NA JAKOST

Poměrový ukazatel poměr nákladů na hodnocení k celkovým nákladům na jakost by měl v jednotlivých po sobě jdoucích obdobích klesat, aby mohl být trend hodnocen jako pozitivní. To ovšem platí pouze v případě stálé výroby, ne při zavádění nových výrobků a služeb. Je také třeba dlouhodobě sledovat strukturu nákladů, aby bylo možné určit, zda-li náklady neklesají z důvodů slabší kontroly vstupů, ze které by pak mohly plynout ztráty z nekvality.

Poměr nákladů na hodnocení k celkovým nákladům podniku na jakost mezi lety 2013 a 2015 klesl o 23,21 procentních bodů. Hodnota ukazatele byla pro rok 2013 33,47%. V roce 2014 byl ve společnosti zaznamenán pokles poměrového ukazatele na 10,02%. A v roce 2015 byla jeho hodnota 8,72%.

g) POMĚR NÁKLADŮ NA ŠKODY NA PROSTŘEDÍ K CELKOVÝM NÁKLADŮM PODNIKU NA JAKOST

Poměr nákladů na odstraňování škod na prostředí k celkovým nákladům organizace by měl ve sledovaných obdobích vykazovat pokles.

Přes mírný nárůst mezi lety 2014 a 2015 vykazuje PNŠP klesající tendenci. Hodnota ukazatele mezi lety 2013 a 2015 klesla o 3 procentní body 4,41% v roce 2013 na 1,21% v roce 2015. Nejnižší hodnotu ve sledovaných letech měl poměr nákladů na škody na prostředí k celkovým nákladům podniku v roce 2014, kdy byl 1,04%.

5.2.2 Analýza nákladů na jakost podle Macurové

Podkapitola je věnována analýze nákladů na jakost založené na poměrových ukazatelích navržených Macurovou. Jednotlivé ukazatele využitě k analýze nákladů podle Macurové a jejich hodnoty můžete vidět v tabulce 5.9.

Tabulka 5.9 Ukazatele k analýze nákladů podle Macurové

Ukazatel	Označení	2013	2014	2015
Poměr vnitřních ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku v %	N_I/N_C	0,0003	0,02	0,12
Poměr vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku v %	N_E/N_C	0,42	1,68	1,45
Poměr vnitřních a vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku v %	$(N_I+N_E)/N_C$	0,42	1,70	1,57
Poměr vnitřních ztrát z nekvality k tržbám podniku v %	N_I/T	0,0003	0,02	0,14
Poměr vnitřních a vnějších ztrát z nekvality k tržbám podniku v %	N_E/T	0,40	1,65	1,61
Poměr vnitřních a vnějších ztrát z nekvality k tržbám podniku v %	$(N_I+N_E)/T$	0,40	1,67	1,75

Zdroj: Vlastní zpracování

a) POMĚR VNITŘNÍCH ZTRÁT Z NEKVALITY K CELKOVÝM NÁKLADŮM PODNIKU (N_I/N_C)

Poměr vnitřních ztrát z nekvality (náklady na interní vady) k celkovým nákladům podniku by měl v dlouhodobém hledisku klesat.

Z tabulky 5.9 je možno vidět, že ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. daný poměr naopak roste. V roce 2013 poměr vnitřních ztrát k celkovým nákladům podniku dosahoval pouze 0,0003%. V roce 2014 byla hodnota ukazatele 0,02% a v roce 2015 0,12%. V žádném ze sledovaných let nepřekročila hodnota ukazatele 1%, což je vysoce příznivé. Je však třeba přihlédnout k tomu, že se jedná o vykázanou vnitřní ztrátu a je možné, že ne všechny ztráty byly ve sledovaném období zachyceny. Přestože se hodnota ukazatele stále drží poměrně nízko, považujeme růst hodnoty poměrového ukazatele mezi lety 2013 a 2015 za negativní trend.

b) POMĚR VNĚJŠÍCH ZTRÁT Z NEKVALITY K CELKOVÝM NÁKLADŮM PODNIKU (N_E / N_C)

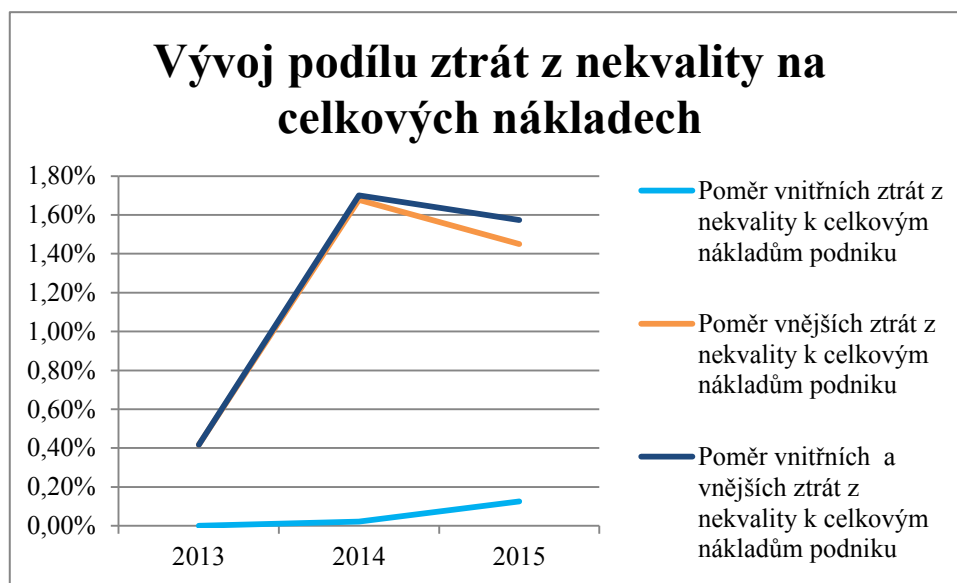
Ukazatel poměřující vnější ztráty z nekvality (náklady na externí vady) k celkovým nákladům podniku by měl v dlouhodobém hledisku podobně jako předchozí poměrový ukazatel klesat.

Ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. (viz tabulka 5.9) daný poměrový ukazatel vykazoval mezi lety 2013 a 2015 růst. V roce 2013 byla hodnota poměrového ukazatele 0,42%. V roce 2014 hodnota ukazatele oproti předchozímu roku stoupla na 1,68%. Ve srovnání s rokem 2014 hodnota poměru vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku v roce 2015 klesla na 1,45%.

c) POMĚR VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ZTRÁT Z NEKVALITY K CELKOVÝM NÁKLADŮM PODNIKU ($N_I + N_E$) / N_C

Ukazatel poměřující vnější a vnitřní ztráty z nekvality k celkovým nákladům podniku kombinuje dva předchozí ukazatele. Ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r.o. (viz tabulka 5.9) daný poměrový ukazatel vykazoval mezi lety 2013 a 2015 růst. Hodnota poměrového ukazatele byla v roce 2013 0,42%. V roce 2014 oproti předchozímu roku stoupla na 1,7%. Ve srovnání s rokem 2014 hodnota poměru vnitřních a vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku v roce 2015 klesla na 1,57%.

Rostoucí trend ve sledovaných letech je možno vidět v grafu 5.13.

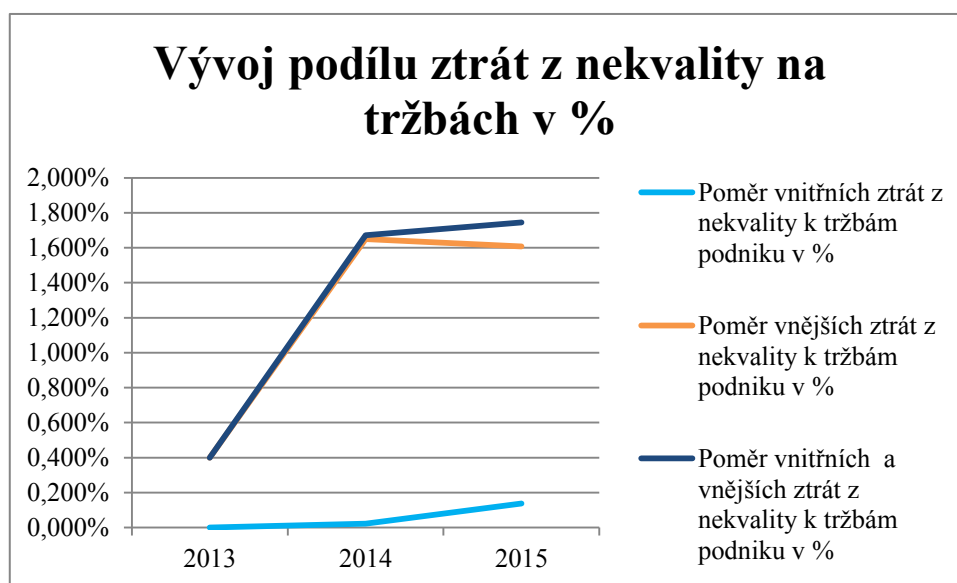


Graf 5.13 Vývoj ztrát z nekvality na nákladech v letech 2013 - 2015 v %

Zdroj: Vlastní zpracování

d) POMĚR VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ZTRÁT Z NEKVALITY K CELKOVÝM TRŽBÁM PODNIKU ($N_I + N_E$)/ N_C

Poměrový ukazatel je velmi podobný předchozímu ukazateli. Nepoměřuje však vnitřní a vnější ztráty z nekvality k celkovým nákladům organizace, ale naopak k jejím celkovým výkonům. Hodnota poměrového ukazatele byla v roce 2013 0,4%. V roce 2014 oproti předchozímu roku stoupla na 1,67%. Ve srovnání s rokem 2014 hodnota poměru vnitřních a vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku v roce 2015 stoupla na 1,75%. Rostoucí trend poměrového ukazatele v letech 2013 až 2015 je možno vidět v grafu 5.14.



Graf 5.14 Vývoj podílu ztrát z nekvality na tržbách v %

Zdroj: Vlastní zpracování

Analýzou nákladů pomocí poměrových ukazatelů nebyly ve společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r.o. zjištěny příliš dobré výsledky. Hodnota poměrových ukazatelů, které v odborné literatuře navrhuje Nenadál (poměr všech neproduktivních nákladů k celkovým nákladům organizace, poměr nákladů na hodnocení k celkovým nákladům podniku na jakost, poměr nákladů na škody na prostředí k celkovým nákladům podniku na jakost) by měla klesat, aby bylo možné konstatovat, že se náklady na jakost v organizaci ubírají správným směrem. Ve společnosti hodnoty všech zmíněných poměrových ukazatelů, kromě poměru nákladu na hodnocení k celkovým nákladům podniku na jakost, stoupaly. Poměr nákladů na hodnocení k celkovým nákladům podniku na jakost sice od roku 2013 do roku 2015 klesal, ale aby bylo možné konstatovat pozitivní trend bylo by třeba blíže sledovat vývoj struktury nákladů v delším časovém horizontu.

Poměr nákladů na prevenci k celkovým nákladům podniku na jakost by měl dle Nenadála stoupat. Hodnota daného poměrového ukazatele ve společnosti GTP v jednotlivých letech klesala.

Ani analýza podle poměrových ukazatelů čerpaných z odborné literatury od Macurové nepřinesla zcela pozitivní výsledky. Hodnota poměru vnitřních ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku ve sledovaných letech mírně stoupala. Přestože se nejedná a výrazný nárůst je třeba se zaměřit na obrácení tohoto trendu. Hodnota poměru vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku i hodnota poměru vnitřních a vnějších ztrát z nekvality k celkovým nákladům podniku mezi lety 2013 a 2014 vzrostla. Mezi lety 2014 a 2015 opět poklesla. Společnost by se měla zaměřit na udržení klesajícího trendu.

5.3 Diskuze a doporučení k zavedení nové metodiky

Monitoring nákladů a jejich analýzu nebylo možné v plném rozsahu provést tak, aby měl pro společnost dokonalou vypovídací schopnost. Analýza nákladů byla vypracována na základě dat, která byla ve společnosti dostupná, a ne všechna data bylo možné zpětně dohledat. Autorka diplomové práce si je vědoma faktu, že se jí nepodařilo vykalkulovat část nákladů vztahujících se k jakosti ve sledovaných letech. V oblasti nákladů na hodnocení nebyly vyčísleny náklady na údržbu měřících a monitorovacích zařízení. V oblasti nákladů na interní vady se nepodařilo vyčíslit náklady na nevhodnou manipulaci s materiálem či nevhodné skladování, náklady na rekarbidizaci, přemletí, rozmíchání, přesítování, přebalení způsobené vadou při výrobě a poskytování služby, náklady na rekarbidizaci, přemletí, rozmíchání, přesítování způsobené nedostatečnou jakostí materiálových vstupů. V oblasti nákladů na promrhané investice a příležitosti se nepodařilo vyčíslit náklady na zrušení objednávky u dodavatele, ztráty z nepotřebných materiálů, neplánovaná indisposice zařízení vlivem uvádění do provozu po instalaci či opravě, náklady na nedokončené projekty a slevy z cen výrobků a služeb. Diplomová práce je však přínosem v tom, že bude společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. sloužit jako odrazový můstek a návod pro zavedení systému sledování a analýzu nákladů na jakost.

Náklady na interní s externí vady představující čistou ztrátu v organizaci jsou částečně evidovány. Doporučením vztahujícím se ke zmíněným nákladům je vést přehlednější evidenci. V případě nákladů na externí vady by měly být sledovány i poskytované slevy na produkty, které jsou ve společnosti realizovány. U nákladů na interní

vady by měla být vedena evidence zahrnující jednotlivé operace používané při přepracování neshodných produktů. Zároveň by měla být vyčíslena cena operací a časový fond zařízení i zaměstnanců využitý na přepracování produktů. Autorka doporučuje začít v první řadě sledovat náklady na interní a externí vady, a to v blízkém časovém horizontu.

V budoucnu autorka doporučuje rozšíření sledování nákladů na prevenci, hodnocení a rozšířit sledování nákladů představujících čistou ztrátu o model COPQ, tedy náklady na promrhané investice a příležitosti a škody na životním prostředí. Náklady na promrhané investice a příležitosti nebyly v organizaci doposud sledovány a vzhledem k jejich charakteru by mohly způsobovat výrazné zvýšení nákladů na jakost. Náklady na škody na prostředí bylo možné z velké části dohledat. Pro vyšší efektivitu by však měly být sledovány pravidelně a účelně podobně jako ostatní náklady vycházející z rozšířeného modelu PAF.

Hodnota nákladů na prevenci v tabulce 5.7 mezi lety 2013 a 2015 stoupala. Při výpočtu poměru nákladů na prevenci a celkových nákladů na jakost bylo zjištěno, že díky rostoucím nákladům na jakost v organizaci hodnota poměrového ukazatele meziročně klesá. Podle Nenádala jsou náklady na prevenci jedinou skupinou nákladů, u nichž je pokles mezi jednotlivými sledovanými obdobími hodnocen negativně. Z toho vyplývá, že by se zástupci společnosti GTP Bruntál měli zamyslet nad zvýšením nákladů na prevenci a zvýšení efektivně zacílit na snižování ostatních nákladových skupin, které jsou považovány za čistou ztrátu. Při monitoringu nákladů na jakost byl např. zjištěn pokles nákladů na rozvoj vztahu se zákazníky a zároveň nárůst nákladů na ztráty trhů, který by mohl být způsoben právě tímto poklesem. Je tedy třeba vyhledat slabá místa a reagovat zlepšením preventivních opatření.

Jak vyplývá ze čtvrté a páté kapitoly diplomové práce, ne všechny potřebné údaje jsou v současné době v podniku sledovány. Velké množství údajů bylo možné dohledat pomocí účetní evidence a jiných záznamů. Zpětné dohledávání údajů bylo velice pracné, a proto je třeba zavést nové tabulky k průběžnému sledování nákladů na jakost či upravit stávající a rozdělit práci odpovědným zaměstnancům, kteří je budou pravidelně doplňovat a předávat do rukou finančního oddělení. Jak bylo zmíněno, společnost využívá celopodnikového systému SAP. Autorka práce doporučuje co nejvyšší možné využití systému právě pro budoucí sledování nákladů na jakost.

V diplomové práci je stanoveno, kdo by měl mít odpovědnost za vedení evidence jednotlivých nákladů. Na konečné podobě jednotlivých tabulek tvořících evidenci nákladů na jakost by se měli podílet všichni zaměstnanci, kteří za ně budou odpovědní. Vedená evidence by měla být posléze pravidelně zasílána na oddělení financí a controllingu, kde budou přijatá data zpracována do přehledné tabulky. Tabulka s náklady na jakost a jejich analýzou by dále měla být předávána managementu společnosti k posouzení.

Po zavedení systému řízení nákladů na jakost podle rozšířeného modelu PAF je třeba kontrolovat, zda je navržený systém monitoringu nákladů efektivní a dále ho přizpůsobovat fungování organizace a případným změnám.

Pro zajištění životaschopnosti rozšířeného modelu PAF a jeho aplikace do firemní praxe je třeba seznámit zaměstnance společnosti s možnými přínosy a cíli provádění monitoringu a analýzy nákladů vztahujících se k jakosti. Zároveň je třeba zaměstnancům vysvětlit, jaké důsledky mohou plynout z uvádění nesprávných či neúplných dat a důležitost důsledného vedení tabulek a údajů o nákladech na jakost souvisejících s jejich prací. Pouze reálné vyčíslení nákladů umožní tyto náklady účelně řídit a v důsledku toho činit správná rozhodnutí, která povedou k trvalému snižování nákladů na jakost a zároveň i celkových nákladů společnosti.

6. ZÁVĚR

Diplomová práce se týkala problematiky řízení nákladů vztahujících se k jakosti. Cílem práce bylo navrhnout vhodnou metodiku pro monitoring nákladů na jakost, tyto náklady analyzovat, vyhodnotit a tím dojít ke vhodným doporučením v oblasti řízení nákladů na jakost pro společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o. se sídlem v Bruntále.

První kapitulu práce tvoří úvod. Dosažení stanoveného cíle umožnilo pouze důkladné nastudování teoretických poznatků z oblasti řízení nákladů na kvalitu. Poznatky z teorie jakosti, managementu jakosti, nákladů na kvalitu a modelům využívaných k jejich analýze jsou zpracovány ve druhé části práce, a sice teoretické a metodologické části. Teoreticko-metodologická část byla čerpána z odborné literatury vztahující se k tématu.

Ve třetí kapitole práce byly shrnuty základní informace o společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r. o., vyráběných produktech, jejich využití a byl popsán zavedený systém managementu jakosti. Poznatky o společnosti byly získány prostřednictvím zaměstnanců, interních dokumentů, směrnic a procesů vydaných organizací.

Ve čtvrté kapitole diplomové práce s názvem „Návrh metodiky měření a vyhodnocování nákladů“ byl navržen systém sledování a měření nákladů na jakost podle rozšířeného modelu PAF a členění nákladů podle jednotlivých skupin odpovídajících modelu, kterými jsou:

- náklady na prevenci,
- náklady na hodnocení,
- náklady na externí a interní vady,
- náklady na škody na prostředí,
- náklady na promrhané investice a příležitosti.

Název páté kapitole práce byl změněn na „Ověřování navržené metodiky“. Kapitola byla zaměřena na zjišťování a následnou analýzu nákladů na jakost. K provedení analýzy bylo třeba stanovit počet období pro srovnávání získaných dat. Pro účely diplomové práce byla vybrána data z let 2013, 2014 a 2015. Vzhledem k nemožnosti dohledání některých dat pro vyčíslení všech nákladových položek si autorka uvědomuje, že analýza nemá pro společnost dokonalou vypovídací schopnost. Velké množství nákladových položek bylo

možné vyčíslit pomocí účetní evidence společnosti, mzdových nákladů, ceníků a interních dokumentů. Analýza a vyhodnocení jednotlivých skupin nákladů na jakost, by tedy měla sloužit spíše jako předloha pro budoucí využití ve společnosti. Práci uzavírá podkapitola obsahující návrhy a doporučení pro společnost při budoucím zavádění systému řízení nákladů na jakost. Poslední, tedy šestou kapitolou práce byl závěr.

Pro shrnutí autorka doporučuje:

- v blízkém časovém horizontu začít podrobně sledovat náklady na externí a interní vady,
- zavést nové elektronické tabulky sloužící k evidenci nákladů na jakost, popřípadě upravit stávající tabulky a předat odpovědnost za jejich vedení zaměstnancům,
- při zavádění sledování nákladů na jakost v nejvyšší možné míře využít systém SAP,
- tabulky, které budou evidovat náklady na jakost pravidelně předávat oddělení financí a controllingu, které zajistí jejich zpracování a doručení managementu společnosti k dalšímu posouzení,
- po zavedení sledování nákladů na externí a interní vady začít sledovat náklady na prevenci, hodnocení, promrhané investice a příležitosti a náklady na škody na prostředí,
- seznámit zaměstnance společnosti se systémem řízení jakosti podle rozšířeného modelu PAF a pokusit se zajistit jejich zainteresovanost v problematice,
- zaměřit se na efektivní zvyšování nákladů na prevenci vedoucí k odstranění slabých míst a snížení ostatních nákladů vztahujících se k jakosti,
- po zavedení nadále kontrolovat efektivitu navrženého systému monitoringu a řízení nákladů a pružně ho přizpůsobovat podle fungování organizace a případných změn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

a) Odborná literatura

1. BLECHARZ, Pavel. *Kvalita a zákazník*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-20-0.
2. ČSN EN ISO 9001 – *Systémy managementu jakosti – Požadavky*, vyd. Praha: Český normalizační institut, 2001.
3. GOETSCH, David L. a Stanley DAVIS. *Quality management for organizational excellence: introduction to total quality*. 7th ed. Boston: Pearson, c2013. ISBN 013255898X.
4. MACHALOVÁ, Lucie. *Optimalizace řízení vybraných náhradních dílů a materiálů údržby*. Zlín, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
5. MACUROVÁ, Pavla. *Řízení jakosti B*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, 2008. Studijní opora pro distanční vzdělávání. ISBN 978-80-248-1720-0.
6. MACUROVÁ, Pavla. *Základy managementu jakosti*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1997. ISBN 80-7078-464-4.
7. NENADÁL, Jaroslav. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Praha: Management Press, 2008, 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
8. NENADÁL, Jaroslav. *Měření v systémech managementu jakosti*. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2004, 335 s. ISBN 80-7261-110-0.
9. SPEJCHALOVÁ, Dana. *Management kvality*. Vyd. 3. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2011, 211 s. ISBN 978-80-86730-68-4.
10. VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. *Podnikové řízení*. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.
11. VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007, 201 s. Manažer. ISBN 978-80-247-1782-1.

b) Elektronické dokumenty a ostatní

1. Macurová, P.: *Ekonomika kvality*. Přednáška na EKF VŠB-TU, 12. 2. 2016 a).
2. Macurová, P. *Shrnutí hlavních změn, které přináší revidovaná norma ČSN EN ISO 9001 z roku 2016*. Materiál z diplomového semináře. Ostrava: Ekonomická fakulta VŠB-TU Ostrava. 2016 b).

3. Nenadál, J., Petříková, R., Plura, J.: Monitoring společenských nákladů na jakost. Multimediální aspekty kvality, UMB B.Bystrica, 1997, strany 4-8.
4. Interní dokumenty společnosti Global Tungsten & Powders spol. s r.o.

SEZNAM ZKRATEK

CNC – Computer Numeric Control (počítačem řízený obráběcí stroj)

BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

COPQ – Cost of Poor Quality (Náklady na nedostatečnou kvalitu)

ČSN – České technické normy

ČSÚ – Český statistický úřad

EFQM – European Foundation for Quality Management (Evropská nadace pro
management
jakosti)

EMS – Systém environmentálního managementu

GTP - Global Tungsten & Powders

IMS – Integrovaný manažerský systém

ISO – International Organization for Standardization

NTP – Nízkoteplotní pec

PAF - Prevention, Appraisal and Failure (prevence, zjišťování stavu, nedostatky)

SW - Software

TQM – Total Quality Management

VTP – Vysokoteplotní pec

W – Wolfram

WC – Wolfram-karbid

ZN – Zlepšovací návrh

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

a) Seznam obrázků

Obrázek 2.1 Koncepce managementu jakosti	7
Obrázek 2.2 Základní principy moderního managementu jakosti	8
Obrázek 2.3 Základní rámec EFQM Modelu Excelence	14
Obrázek 2.4 Promyšlená prevence se vrátí v podobě nižších nároků na kontrolu a ve snížení ztrát z neshod.....	15
Obrázek 2.5 Základní struktura výdajů na prevenci	16
Obrázek 2.6 Základní struktura výdajů na hodnocení.....	16
Obrázek 2.7 Základní struktura výdajů na interní vady	18
Obrázek 2.8 Základní struktura výdajů na externí vady	19
Obrázek 3.1 Divize skupiny Plansee Group.....	25
Obrázek 3.2 Využití produktů vyráběných v Plansee Group.....	25

b) Seznam tabulek

Tabulka 4.1 Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky	35
Tabulka 4.2 Náklady na management jakosti dodávek.....	35
Tabulka 4.3 Náklady na organizaci a správu systému managementu jakosti	36
Tabulka 4.4 Náklady na procesy zlepšování	38
Tabulka 4.5 Náklady na školení a motivační programy.....	39
Tabulka 4.6 Náklady na interní procesy posuzování shody.....	40
Tabulka 4.7 Náklady na externí procesy posuzování shody	41
Tabulka 4.8 Náklady na nákup a údržbu měřicích zařízení	42
Tabulka 4.9 Další náklady na hodnocení	43
Tabulka 4.10 Náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka	45
Tabulka 4.11 Náklady na vady vzniklé při výrobě a poskytování služby.....	47
Tabulka 4.12 Náklady vztahující se k nedostatečné jakosti materiálových vstupů	48

Tabulka 4.13 Další náklady na interní vady.....	48
Tabulka 4.14 Náklady na škody na prostředí	49
Tabulka 4.15 Náklady na promrhané investice a příležitosti	51
Tabulka 4.16 Náklady z titulu ztracených příležitostí.....	52
Tabulka 5.1 Celkové náklady na prevenci v letech 2013- 2015 v Kč.....	53
Tabulka 5.2 Celkové náklady na hodnocení v letech 2013-2015 v Kč.....	56
Tabulka 5.3 Celkové náklady na externí vady v letech 2013-2015 v Kč.....	58
Tabulka 5.4 Celkové náklady na interní vady v letech 2013-2015 v Kč	60
Tabulka 5.5 Celkové náklady na škody na prostředí v letech 2013-2015 v Kč.....	62
Tabulka 5.6 Celkové náklady na promrhané investice a příležitosti v letech 2013-2015 v Kč64	
Tabulka 5.7 Celkové náklady podniku a náklady vztahující se k jakosti v letech 2013-2015 v Kč	66
Tabulka 5.8 Ukazatele k analýze nákladů podle Nenadála	68
Tabulka 5.9 Ukazatele k analýze nákladů podle Macurové	71

c) Seznam grafů

Graf 5.1 Celkové náklady na prevenci v letech 2013 – 2015 v %	55
Graf 5.2 Vývoj nákladů na prevenci v letech 2013 – 2015 v Kč	55
Graf 5.3 Celkové náklady na hodnocení v letech 2013 – 2015 v %	57
Graf 5.4 Vývoj nákladů na hodnocení v letech 2013 – 2015 v Kč	58
Graf 5.5 Vývoj nákladů na externí vady v letech 2013 – 2015 v Kč.....	59
Graf 5.6 Celkové náklady na interní vady v letech 2013 – 2015 v %.....	61
Graf 5.7 Vývoj nákladů na interní vady v letech 2013 – 2015 v Kč.....	61
Graf 5.8 Celkové náklady na škody na prostředí v letech 2013 – 2015 v %	63
Graf 5.9 Vývoj nákladů na škody na prostředí v letech 2013 – 2015 v Kč	63
Graf 5.10 Vývoj nákladů na promrhané investice a příležitosti v letech 2013-2015 v Kč	65
Graf 5.11 Celkové náklady na jakost v letech 2013 – 2015 v %	67

Graf 5.12 Vývoj celkových nákladů na jakost v letech 2013-2015 v Kč.....	67
Graf 5.13 Vývoj ztrát z nekvality na nákladech v letech 2013 - 2015 v %.....	72
Graf 5.14 Vývoj podílu ztrát z nekvality na tržbách v %.....	73

PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 15. 7. 2016

.....

Lucie Machalová